VERHANDELINGEN

UITGEGEVEN DOOR HET

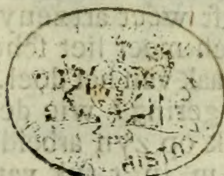
ZEEUWSCH GENOOTSCHAP

DER

WETENSCHAPPEN

TE

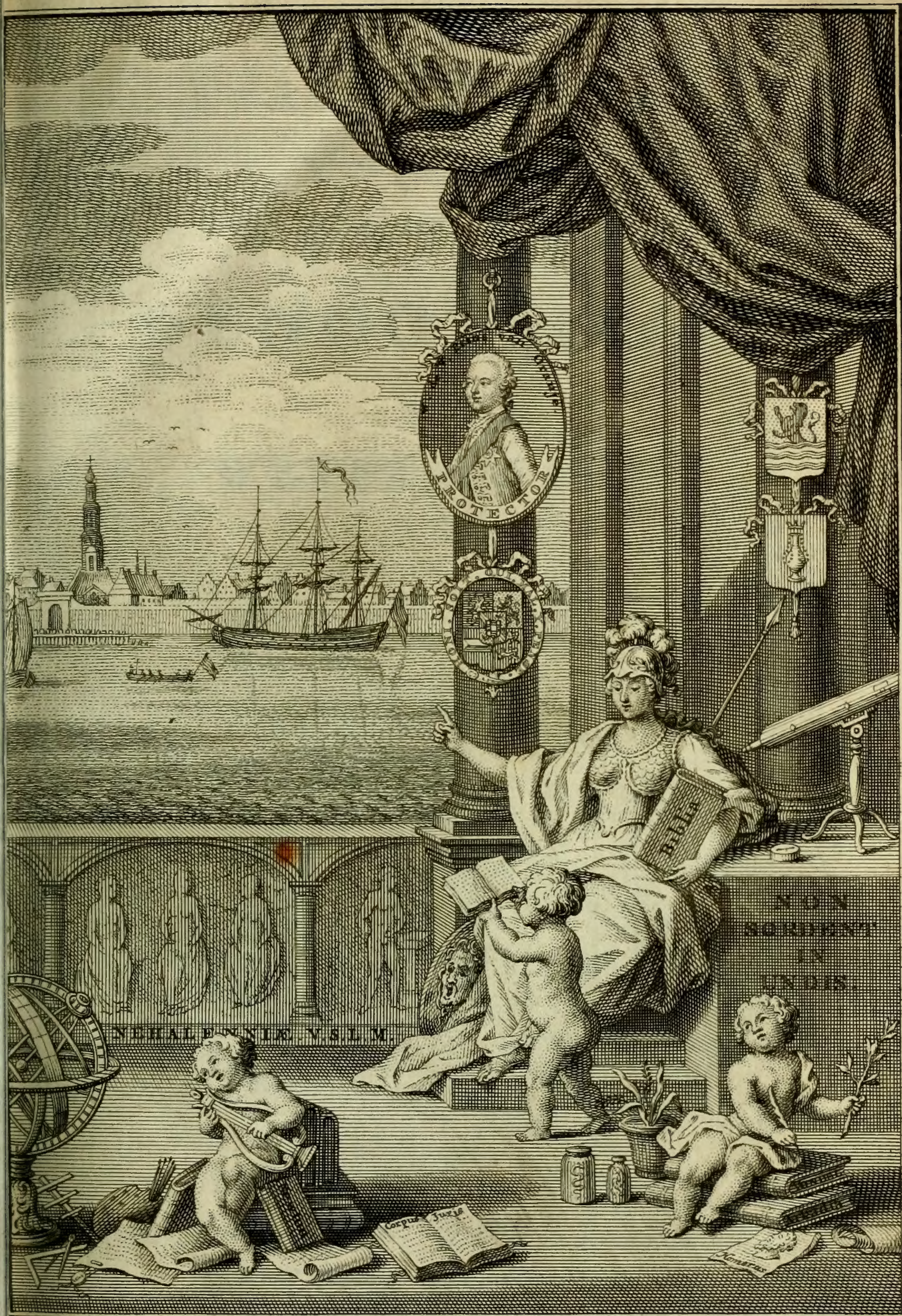
VLISSINGEN.



UITLEGGING der TITELPLAAT.

De WYSHEID, fier gezeten op haar Throon,
Befchouwt men in MINERVE's *Wapenrusting;*
Doch, warsch van fabeldicht en valfche Go'on,
Schept ze in GODS BOEK haar grootfte zielsverlusting.
Twee Zuilen, die 't gewelffel van haar Kerk
Aan d'eenen kant bouwkunftig onderfchraagen,
Vertoonen 't ZEEUWSCH en VLISSINGS wapenmerk,
En WILLEMS *beeld*, wien 't werk wordt opgedragen,
Doorluchtig *Hoofd* van onze *Maatfchappy*,
Die, fchoon noch in heur zwakke en *kindfche* jaaren,
Hem d'Eerfteling heur's arbeids, vlug en bly,
Voor de oogen brengt, met lust om voort te vaaren.
De *Tafel* met den *Voorgrond*, ryk bedekt
Met *Tekenfchets* van *Kunst* en *Wetenfchappen*,
En 't *Vergezicht*, dat ginder d'aandacht wekt
Ter zyde van Gordyn en Tempeltrappen,
Getuigen, dat de weetzucht, vlyt en lust,
Door de Eer gefpoord, aan Zeelands verfte paalen
In onze *Vest* noch niet zyn uitgebluscht:
Men tracht door *nut* 'er mede een *Prys* te haalen.
Handhaving van den *Godsdienst* en het *Recht*,
Geneesbehulp, tot fteun van 't menschlyk leven,
't *Natuurboek*. door Gods hand ons voorgelegd,
't Natuurboek, door zyne Almacht zelf befchreven,
De *Meetkunst*, in haar takken ruim verfpreidt,
De *Schilderkunst*, zoo fix in kleur en trekken,
De *Puikmufyk*, die harten opwaarts leidt,
Haar *Zuster*, die de dofheid zelf kan wekken,
'tVermogen om door 't helder *Spiegelglas*
Het *Starrenheir* aan 't menschlyk oog te klemmen,
Of, door behulp van *Graadboog* en *Kompas*,
Op verren tocht een dolle zee te temmen;
Hiftoriekunst, die 't oude in 't nieuw herfchept,
Die *munt* en *fteen* van vroeger eeuw doet tuigen,
Die honing zelfs uit bittren alzem lept,
En uit vergift weet artzeny te zuigen,
En wat zich meer liet fchetzen op de print,
Zyn beeldfpraak van het doel, waar heen wy trachten.
Is 't werk gering? wie deugd en wysheid mint,
Heeft eindlyk op zyn arbeid vrucht te wachten.
Dus huwt m' in 't ryk van onzen Waterleeuw
De *Scheepvaardy* met de oefning der verftanden.
Der braaven gunst zal by den noesten Zeeuw
Den yvergloed noch fterker doen ontbranden.

J. J. BRAHE.



H. Nieuwenhuysen inv. *J.V. Schley sculpsit.*


BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

VERHANDELINGEN

UITGEGEVEN DOOR HET

ZEEUWSCH GENOOTSCHAP

DER

WETENSCHAPPEN

TE

VLISSINGEN.

DERDE DEEL.



TE MIDDELBURG,

By PIETER GILLISSEN,

Drukker van het Zeeuwsch Genootſchap
der Wetenſchappen, MDCCLXXIII.



Het Genootſchap erkent geene exemplaaren voor echt, dan die door eenen der Secretariſſen eigenhandig onderteekend zyn.

Justus Tjeenk

HISTORIE
VAN HET
ZEEUWSCH GENOOTSCHAP
DER
WETENSCHAPPEN
TE
VLISSINGEN.



n een tyd van aangenaamen vrede, en onder 't heuchelyk genot van de heilryke vryheid; de edele wetenſchappen te zien bloeijen en aanwasſchen, kan niet anders op 't gemoed van rechtſchapene Nederlanders uitwerken, dan

dat zy, doortrokken met de diepste gevoelens van dankbaare erkentenis, zich zelven hoogst gelukkig rekenen, dat zy zulken tyd mogen beleven, waar in de bevordering van nuttige kunsten en waare geleerdheid met alle kracht beyverd en langs verscheidene wegen aangewakkerd wordt. Onder alle die middelen is geenzins het minste, dat verscheidene Genootschappen, in Nederland sedert weinige jaaren opgericht, zich 'er op uitleggen, om, door hun eigen lofwaardig voorbeeld en de beloften van eerpryzen, alles toe te brengen tot voortzettinge en voltooijinge der heerlyke wetenschappen, welker beoeffening eenen grooten invloed heeft op den welstand van ons Gemeenebest. Het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen te *Vlissingen* verblydt zich tot zulk groot doelwit ook iet te konnen

by-

bydragen, en blyft by aanhoudenheid onledig, om, zoo veel mogelyk, dat roemwaardigst oogmerk te helpen bereiken. Ten bewyze daar van ſtrekke het derde deel der Verhandelingen, 't geen thans door den druk wordt gemeen gemaakt, in die verwachtinge, dat het zelve niet minder gunſtig, dan het voorgaande, zal ontfangen worden.

Wy hebben noodig geoordeeld wederom vooraf eenig verſlag te geven van den ſtaat, waar in het Genootſchap zich bevindt, ſedert dat het tweede deel werdt uitgegeven, tot nu toe, voor zoo veel het algemeen daar in eenig belang en nut kan vinden.

De tweede algemeene Vergadering, gehouden den twintigſten van herfstmaand 's jaars MDCCLXXI, werdt door den Heer WINCKELMAN, als voorzittenden *Directeur*,

geopend met een vertoog over de voornaamste redenen, waarom, zyns oordeels, de kunsten en wetenschappen in ons Vaderland niet zoodanige vorderingen maken, als men wel zoude kunnen verwachten, gemerkt het daar in niet ontbreeke aan letterlievende gezelschappen, aanzienlyke genootschappen, beroemde hooge schoolen en geleerde mannen. De byzonderste oorzaaken daar van zyn, volgens het gedaan betoog, te zoeken, *deels* in de verkeerde opvoeding der kinderen, welker geheugen te veel gevergd, maar hun oordeel te weinig opgescherpt wordt, waar by komt, dat de meesten in hunnen smaak van kindsbeen af, somtyds vlak tegen hunnen zin aan, door het goedvinden en den wil der ouders bepaald worden; *deels* in de onkunde van eene behoorlyke wyze, waar op de letteroeffeningen moe-

moeten ingericht worden, 't welk de oorzaak is, dat men doorgaans veel tyds verspille, eer men eenige vorderingen in de wetenschappen begint te maken; *deels* eindelyk in de weinige aanmoedigingen, die de letteroeffeningen ontfangen, en in 't gemis van een ruimer bestaan, waar door zy, die 'er zucht voor hebben, buiten staat zyn om dezelve naar wensch voorttezetten.

Aangenaam was het te zien, dat verscheidene schryvers zich aangemoedigd hebben gevonden, om aan 't Zeeuwsch Genootschap te doen toekomen hunne antwoorden op de vrage [*Welke zyn de redenen van de meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, en op welke wyze konnen dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, spoedigst en minst kostbaar hersteld worden?*] voorgesteld

ſteld om voor den eerſten van bloeimaand des jaars MDCCLXXI te beantwoorden. Van alle ingeleverde verhandelingen op dit ſtuk verdiende den voorrang het antwoord, dat tot zinſpreuk voerde *Uit zucht tot nuttig zyn*, en geſchreven was, naar uitwyzen van het thans geopend *billet*, door den Heer BASTIAEN NEBBENS, *Capitein Major der Stad Middelburg*, aan wien dan ook de beloofde prys van een gouden *medaille* is toegewezen. Waar by noch is goedgevonden, dat de twee antwoorden, die tot zinſpreuken hadden, het eene *Tot nut van Zeeland*, het andere *Myn Vaderlands welwezen, is 't grootſte doelwit in dezen*, ieder met een zilveren *medaille* zouden bekroond worden, wanneer derzelver ſchryvers hunne naamen wilden bekend maken, gelyk geſchied is door den Heer CORNELIS DE KANTER,

's Lands

's Lands Inſpecteur, te *Zierikzee*; die zich openbaarde als den opſteller van de verhandeling, beſtempeld *Myn Vaderlands welwezen, is 't grootſte doelwit in dezen.* Het ander ſtuk, gemerkt *Tot nut van Zeeland*, hadt tot ſchryver BARTHOLDUS RENOU, *Landmeter* te *Zierikzee*, die 't zelve hadt ſamengeſteld, en voor zyn overlyden, 't welk inviel den zesden van herfstmaand ten jaare MDCCLXX, den Heer ALBERTUS VAN DER SCHATTE, Schepen en Raad der ſtad *Zierikzee*, verzocht dit zyn werk, na zynen dood, in eene geſchikte orde te brengen en tydig aan 't Zeeuwsch Genootſchap toetezenden; welke moeite de Heer VAN DER SCHATTE op zich nam en ter uitvoer bracht, en die, uit hoofde van de vriendſchap en achtinge, welke Hy den overledenen en zyne kundigheden toedroeg, met

veel blydschap het gunstig oordeel van 't Genootschap over deze pogingen betuigde vernomen te hebben, te gelyk verzoekende, dat de gedenkpenning, daar aan toegelegd, mochte gezonden worden aan de weduwe en kinderen van den schryver, om in zyn geslacht te blyven tot eene aangenaame gedachtenis van 's mans yver, om, naar vermogen, het nut van *Zeeland* en 't loflyk oogmerk van 't Genootschap te bevorderen. Aan dit verzoek werdt voldaan, met dankbetuiginge aan den Heer VAN DER SCHATTE, wiens nuttige arbeidzaamheid en gulhartige denkenswyze het Genootschap altoos in blyde geheugenis zal bewaren; en, teffens beklagende het verlies van een man, wiens meer dan gewoone kennis gegronde hope gaf, dat Hy, by een voortduurenden leeftyd, tot veel nut zou hebben konnen wezen,

zen,

zen, verblydt zich het Genootschap gelegenheid te vinden om zyne bekwaamheden, na zynen dood, bekend te doen worden.

De onnoemelyke schade, welke de Provincie *Zeeland* door de grondbraken of vallen in de zeedyken moet lyden, en 't groot belang, 't welk zy derhalven heeft in het voorkomen van die geld-verslindende onheilen, hebben het Genootschap bewogen, om andermaal, met een belofte van een gouden *medaille*, tot een vraag, te beantwoorden voor den eersten van bloeimaand des jaars MDCCLXXIII, optegeven: *Hoe konnen de vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, best en minst kostbaar voorgekomen worden?* Hier op verlangt het Genootschap volledige antwoorden, die de proef konnen doorstaan, te ontfangen. Zoo de schryvers van die

 ant-

antwoorden noch eenige nadere ophelderingen weten te geven betreffende de oorzaaken en herſtellinge van de vallen in de zee-dyken, dan die welke in de drie prys-verhandelingen, in dit deel medegedeeld, te vinden zyn, dezelve zullen met genoegen ontfangen worden.

Noch ſtelde het Genootſchap twee prys-vragen voor, de *eene* voor den jaare MDCCLXXII, belangende het trekken van gevolgen, uit de reeds gemaakte natuurkundige waarnemingen en proefondervindingen, ter ontdekkinge van de noch onbekende oorzaaken der verſchynſelen, de *andere* voor 't jaar MDCCLXXIII, inhoudende een onderzoek naar de redenen van 't ſterk afnemen der Zeeuwſche, byzonder der Walcherſche duinen en ſtranden, en de nuttigſte en te gelyk onkostbaarſte middelen, behalven de reeds bekende, om dezel-

ve

ve te behouden, en, ware het mogelyk, te doen aangroeijen.

Eindelyk zyn, in deze algemeene Vergadering, de twee beloofde zilveren *medailles* toegewezen aan de Heeren A. P. NAHUYS, *A. L. M. Philos. Doct. & Medicinæ Professor* te *Harderwyk*, en S. VAN NOOTEN *Jansz.* te *Amsterdam*, uit aanmerkinge van hunne toegezondene waarnemingen, gemeld in het *Programma*, toen vastgesteld, en 't welk van dezen inhoud was:

In de Vergadering van het Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen te VLISSINGEN, gehouden den 20 September 1771, is geoordeeld, dat de vraag: *Welke zyn de redenen van de meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, en op welke wyze konnen dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, spoedigst en minst kostbaar hersteld worden?* door het zelve opgegeven om voor den eersten Mey 1771 te beantwoorden, door geenen der schryvers *volledig* beantwoord is, ten minsten met op-

opzicht tot het tweede lid derzelve, namelyk *op welke wyze de vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, best konnen voorgekomen worden?* evenwel heeft het Genootſchap geoordeeld, dat de vraag best is beantwoord door den ſchryver, die tot zinſpreuk heeft gebruikt *Uit zucht tot nuttig zyn*, en die, by het openen van deszelfs billet, gebleken is te zyn BASTIAEN NEBBENS, *Capitein Major der Stad Middelburg*, waarom denzelven de prys van de *gouden medaille* is toegewezen.

En is verder goedgevonden aan de ſchryvers, die tot zinſpreuken hebben gebruikt, de eene *Tot nut van Zeeland*, de andere *Myn Vaderlands welwezen, is 't grootſte doelwit in dezen*, ieder eene *zilveren medaille* toe te leggen, indien dezelven hunne naamen aan het Genootſchap gelieven te openbaren, alzoo die ſchryvers gerekend worden het naast gekomen te zyn aan het bekroonde antwoord.

Dan in aanmerking genomen zynde, de aangelegenheid der zake, het nut daar van te verwachten, en het verlangen van het Genootſchap om dit ſtuk *volledig* beantwoord te zien, is beſloten gemelde vraag andermaal voor te ſtellen, en wel byzonderlyk het tweede lid der-

derzelve, en den prys van eene *gouden medaille* te beloven aan den schryver, die, voor den eersten Mey 1773, *volledig* en ten genoegen van het Genootschap beantwoord zal hebben: *Hoe konnen de vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, best en minst kostbaar voorgekomen worden?* en of schoon de prys der gouden *medaille* bepaald wordt aan dit opgegeven tweede lid der vrage, zal het echter het Genootschap aangenaam zyn, indien de schryvers aan het eerste en laatste lid derzelve ook eenig nader licht gelieven by te zetten; en zoodanige redenen en middelen aan de hand te geven, als zy daar toe meest noodig zullen oordeelen.

Ook heeft het Genootschap geoordeeld, dat de *twee zilveren medailles*, by het *Programma* in den voorleden jaare beloofd aan de genen, die de beste *memorie* of waarneming aan het zelve zouden doen toekomen, daar door *gemeriteerd* zyn by de Heeren ALEXANDER PETRUS NAHUYS, A. L. M. *Philos. & Medicinæ Doct. en Prof. te Harderwyk*, en S. VAN NOOTEN *Janz. te Amsterdam*: den *eersten* wegens deszelfs waarnemingen van *eene volkomene opstopping van water en van eene hevige long-ontsteking, welke door eene van zelfs voort-*

ko-

komende kwyling gelukkig gered werdt, en van *een aanmerkelyk aantal van waterblaazen door den afgang ontlast*; den *anderen* wegens zyn bericht aangaande *eenige proeven van het gebruik der Electriciteit in de genezing van Lammigheid*, te *Amsterdam* in het werk gesteld.

Het Genootschap blyft steeds in het vertrouwen, dat de edelmoedige wyze, waar op het zelve deze uitlokkende eer-pryzen toevoegt, den lust om naar dezelven te dingen meer en meer zal opwekken, en daar door ook voldoende antwoorden te zullen ontfangen op de vraag, ten jaare 1770 opgegeven om voor den eersten Mey 1772 te beantwoorden: *Mag een Natuuronderzoeker uit de reeds gemaakte waarnemingen en proefondervindingen verdere gevolgen trekken ter uitvorschinge van de noch onbekende oorzaaken der verschynselen? zoo ja, hoe verre mag hy daar in voortgaan, en welke regelen moet hy daar omtrent in acht nemen?*

Thans stelt het Genootschap voor tot eene vraag om voor den eersten Mey 1773 te beantwoorden: *Wat is de reden van het sterk afnemen der Zeeuwsche, voornamelyk der Walchersche duinen en stranden? hoe is zulks voor te komen, en welke middelen, buiten de reeds be-*

kende, zyn op de nuttigste en minst kostbaare wyze tot derzelver behouding aan te wenden?

De prys, gesteld op ieder van de twee bovengenoemde vragen, voor den Autheur die dezelve, naar het oordeel van 't Genootschap, best beantwoord zal hebben, is een gouden *Medaille*, op den stempel van 't Genootschap geslagen, met het jaartal en den naam van den schryver.

De antwoorden op de vraag moeten niet met den eigen naam des schryvers, maar met eene *zinspreuk* geteekend, en met een verzegeld *billet*, het welk dezelfde *zinspreuk* tot opschrift heeft, waar in des schryvers naam en adres gemeld zyn, verzegeld aan den Heer JUSTUS TJEENK, *Secretaris* van dit Genootschap, zeer leesbaar geschreven, in het Nederduitsch, Fransch of Latyn *franco* worden toegezonden.

Ieder een, wie hy ook mag wezen, staat vry naar den prys te dingen, uitgezonderd hun die in eenig opzicht Leden van dit Genootschap zyn. Ook zal het den genen, die den prys behalen zal, niet vrystaan zyne verhandelinge, waar op hem de prys is toegewezen, het zy in 't geheel of ten deele, het zy afzonderlyk of by eenig ander werk te

doen

doen drukken zonder uitdrukkelyke toeſtemminge van dit Genootſchap.

Evenwel zal het den Leden, des goedvindende, vryſtaan; om, ſchoon zonder naar den prys te dingen, over de opgegevene vragen te ſchryven, en derzelver antwoorden op de bepaalde wyze, alleen met byvoeging van de woorden *Lid van het Zeeuwsch Genootſchap* achter de *zinſpreuk*, te laten toekomen; ten einde het Genootſchap daarvan ook een nuttig gebruik voor het algemeen, het zy door derzelver Verhandelingen, geheel of by uittrekſels van het byzonderſte, mede te deelen, konne maken.

En ten einde de Verhandelingen door zulken, die *geen Leden* zyn, toegezonden, en uit welke maar eene den prys behalen kan, evenwel niet in het duister blyven zouden, zal het Genootſchap ook daar van gebruik maken, en dezelve, of geheel of ten deele, met den druk gemeen maken, 't zy onder de bygevoegde zinſpreuk, of met melding der naamen, indien de ſchryvers dezelve aan het Genootſchap gelieven te openbaren, na dat de prys zal zyn toegewezen, en zulks in de nieuwspapieren zyn bekend gemaakt.

Alle de antwoorden zullen moeten ingegeven

ven zyn voor den eersten Mey 1772 en 1773, na welken tyd geene meer tot den prys zullen worden toegelaten.

Dit Genootschap zal ook ontfangen alle zoodanige stukken, welke aan het zelve, door wien het zy, worden toegezonden, behelzende eenige nieuwe uitvindingen of verbetering van oude, waarnemingen over onderscheidene takken der kunsten en wetenschappen, en wat meer zou kunnen strekken om derzelver uitbreiding te bevorderen; en ten einde een ieder daar toe aan te moedigen, zal het Genootschap noch twee zilveren gedenkpenningen uitdeelen aan de genen, die aan het zelve de twee beste *memorien* of waarnemingen zullen hebben toegezonden.

Op den zeventienden van lentemaand 's jaars MDCCLXXII waren de Heeren *Directeuren* van 't Genootschap vergaderd, by welke gelegenheid de *President* WINCKELMAN, de tyds omstandigheid in aanmerking nemende, eene uitgebreide aanspraak deedt, waar in Hy aantoonde den tegenwoordigen staat

 van

van 't Genootschap, en de gronden, welke ons doen hopen op deszelfs verderen gelukkigen voortgang, en te gelyk opmerkte, dat onder de middelen, waar door de wetenschappen in ons Vaderland bevorderd worden, in 't byzonder ook te tellen zyn de rust, vrede en vryheid, welke wy in 't zelve genieten. En nademaal toen binnen weinige dagen, den zesden van grasmaand, het tweede eeuwfeest stond gevierd te worden, ter dankbaare herdenkinge hoe de burgery van deze stad Vlissingen den eersten grond tot verkryging van zulke groote voorrechten hadt helpen leggen, stelde Hy in eene korte schets voor de byzonderste lotgevallen van Nederland, die onder de medewerkende bestiering van 's Hemels gunstige Voorzienigheid, den weg gebaand hebben tot die gelukkige gebeurtenis, sedert den

af-

afſtand van Keizer Karel den V ten jaare MDLV tot den zesden van grasmaand MDLXXII. — En het is ter voldoening aan 't vriendlyk verzoek der Heeren *Directeuren*, dat de Heer WINCKELMAN zich de uitgave van die aanſpraak laate welgevallen, en dat dezelve hier woordelyk worde ingelascht:

MYNE HEEREN!

De omſtandigheden van dit Genootſchap zyn thans niet minder gunſtig dan die, waar in het zelve zich bevondt ten voorleden jaare, wanneer ik het genoegen had UEd. by den anderen vergaderd te zien, en verſlag te doen van den gelukkigen voortgang van het zelve, zoo met betrekking tot den ſtaat der geldmiddelen, als de vermeerdering van het getal der Beſtierderen en Leden, voornamelyk ook van het geen door het zelve was toegebracht tot bevordering der nuttige konſten en wetenſchappen. De aanmoediging in dit ſtuk ontfangen, door de algemeene goedkeuring, welke

 het

het tweede deel der verhandelingen, federt uitgegeven, heeft mogen wegdraagen; het vooruitzicht dat het, thans onder de pers zynde, derde deel insgelyks aan het gemeen behaagen zal; de yver die befpeurd wordt om de opgegevene prysvraagen te beantwoorden, en waar van al vroeg in dit jaar, en dus lang voor den bepaalden tyd, de bewyzen zyn ingekomen; de aanhoudende zucht, die UEd. tot deszelfs welftand daadelyk betoonen, zyn alle zoo veele gronden die eene blyde hope opleveren, dat dit Genootfchap meer en meer in bloeiftand zal toenemen, en met 'er tyd gelyk ftaan met andere Genootfchappen, die zich alom een welverdienden roem verworven hebben, en veel toebrengen om de wetenfchappen in ons Vaderland uit te breiden. Hoedanigen voortgang dezelve daar in reeds gemaakt hebben; wat hinderpaalen dien voortgang noch niet evenredig aan de aanmoedigingen doen zyn, heb ik getracht, by voorige gelegenheden, UEd. in eene korte fchets voor te houden. Ik twyffele geenzins of UEd. zullen met my inftemmen, dat een der voorname behulpmiddelen, waar door de wetenfchappen in ons Vaderland bevorderd worden, is de rust, vrede en vryheid, welke wy, door de beftelling der gunftige Voorzienigheid,

heid, in het zelve genieten mogen, en ieder van ons zal zich gewillig bevinden, om die voorrechten met dankbaarheid aan het Opperwezen te erkennen, en zich daar toe te meer aangezet vinden, door eene vergelyking van de gelukkige omſtandigheden, waar in wy ons mogen geplaatst vinden, met die welke onze Voorvaderen beleefden, en waar in eene geduurige onrust, verzeld met binnen- en buitenlandſche beroerten, veroorzaakt door onderdrukkinge van Godsdienſtige en burgerlyke Vryheden, hun weinig tyd overlieten om op iet anders bedacht te zyn, dan om door eenen onverſchrokken heldenmoed zich te verzetten tegen alle de rampen met welke zy dagelyks te worſtelen hadden, en met gevaar van lyf en have zich te verzorgen eene vryheid van geweten, en eene regeeringsform, overeenkomſtig den vryen aart van 's Lands Ingezetenen, en derzelver verkregene voorrechten; waar van zy, ſchoon de onderhouding en handhaving hun telkens plechtig bezworen was, de verbreking en vertreding geduurig ondervinden moesten.

Zeker is het, dat wy aan hunne ſtandvastigheid en kloekmoedigheid dank te wyten hebben al wat wy, in het burgerlyke en Godsdienſtige, onder onze aangenaame genietin-

gen tellen mogen; maar het is niet minder zeker, dat Wy ons aan eene onverantwoordelyke ondankbaarheid zouden ſchuldig maken, indien wy zulks daar aan alleen toeſchreven, en niet erkenden dat zich in dezen eene zichtbaare hand van Hem, die al het ondermaanſche regeert, ten duidelykſten, ten hunnen en onzen voordeele, heeft geopenbaard, ja dat het ook daar door is, dat dit ons Gemeenebest tot op heden is bewaard gebleven by de dierbare panden van Vryheid en Godsdienst, ter verkryginge van welke onze Voorvaderen goed en bloed hebben opgezet: dit breedvoerig aan te toonen zou ongelyk gedaan zyn aan de kundigheden en denkenswyze van UEd.; maar in eene tydsomſtandigheid als deze, waar in binnen weinige dagen het tweede Eeuwfeest in deze Stad gevierd ſtaat te worden van die aanmerkelyke gebeurtenis, waar in de burgery derzelve, vrywillig, zich manhaftig ſtelde tegen de algemeene onderdrukking, en door hunne dapperheid den eerſten grond leide tot die Vryheid, welke zy van dat oogenblik beſchermd en verder uitgebreid hebben, vertrouwe ik dat UEd. niet ongepast noch ontydig zullen keuren, dat ik een en andere gebeurtenisſen en omſtandigheden herinnere, waar uit ten allerklaarſten blyken zal de duure

re verplichting, welke wy aan het Opperwezen hebben.

't Zal niet noodig zyn tot de oudste tyden hier toe op te klimmen; bepalen wy onze aandacht maar van dat aanmerkelyk tydstip in de geschiedenissen van ons Vaderland, wanneer door den afstand van Keizer Karel den V^en^ de Opperbestiering dezer landen is overgegaan op zynen Zoon Filips den II^en^, Koning van Spanje, wiens huis het machtigste van de Mogendheden van Europa was, als bezittende de Koningryken van Spanje, Napels en Sardinien, behalven wyd uitgestrekte bezittingen in America, aan Karel den V^en^ aangekomen van zyn Grootvader van moeders zyde Ferdinand den Catholiquen, wiens dogter Isabella van Castilien getrouwd geweest was met Philippus, zoon van Maximiliaan en Maria van Bourgogne, dochter van Karel den Stouten, laatsten Hertog van Bourgogne, waar door de Nederlanden, nevens de Graafschappen van Bourgogne, Vlaanderen en Artois, aan het Huis van Oostenryk gekomen waren.

De opnoeming van deze grootheid levert, dunkt my, al ten eersten een bewys voor de gegrondheid der aanmerking, welke ik gemaakt heb. Hoedanig waren toch de Nederlanden, om zich tegen een zoo machtig Vorst

te verzetten? wat vooruitzicht was 'er, naar den mensch gesproken, dat hunne pogingen ooit een gelukkig doel zouden konnen treffen? Veel eer voorspelden dezelve hunnen geheelen ondergang; maar ook even deze grootheid van Filips was het die hem verblindde, want hy zich hier door boven alles verheven denkende, en dus ook boven den Eed, waar mede hy tot tweemaalen toe gezworen had 's Lands aloude voorrechten te zullen onderhouden, verbrak denzelven op de allerschendigste wyze, en stelde daar door van zyne zyde onze Voorvaderen in het recht om zich van onder zyne regering te onttrekken, na dat alle hunne pogingen tot herstel van geledene ongelyken en inbreuken niet alleen vruchteloos waren afgeloopen, maar zy wegens dezelve de allergeweldadigste mishandelingen hadden uitgestaan.

Het voorspelde den Nederlanden weinig goeds, dat Filips, voor zyn vertrek naar Spanje, tot Landvoogdes benoemde Margareta van Parma, en dus haar, die in Italien opgevoed, en van den staat en aart der Nederlanden onkundig was, voorgetrokken te zien aan andere Prinsen uit het huis van Oostenryk, aan de Hertogin van Lottharingen, den Prinse van Oranje en den Graave van Egmond, voor al wanneer aan haar tot eenen eersten

Staats-

Staatsdienaar werdt toegevoegd, die, onder den naam en titel van Cardinaal van Granvelle, zoo zeer bekende Anthoni Perenot, die, van laage afkomst, maar van eenen doorslepen geest zynde, deze verkiezing van Margareet uitgewerkt, en daar door de klem der regering in zyn eigen handen overgebracht hadt: deze, de heerschzuchtige gevoelens van zyn Meester koesterende, en hem sterkende in de bygeloovige begrippen, dat allen, die de nieuwe lêer, welke sedert het begin der 16. Eeuw ook in de Nederlanden was begonnen verspreid te worden, aankleefden, als ketters moesten worden aangemerkt, als zoodanigen behandeld, en zelfs door de gestrengste wegen tot de Roomsche kerk moesten worden wedergebracht of uitgeroeid, stemde, zyne eigene grootheid bedoelende, greetig toe in de aanstelling van verscheiden nieuwe Bisschoppen, zich zelven daar door tot Aartsbisschop van Mechelen bevorderende, met inlyving in het zelve van de Abdy van Afleghem, de rykste in geheel Braband gerekend.

Hier door vondt hy zich te meer in staat om ook mede te werken tot het invoeren van die allerhaatelykste rechtbank, de Inquisitie, en van de besluiten der Trentische kerkvergaderinge.

En wel voorziende, dat dit alles niet dan met middelen van dwang en geweld zoude zyn uit te voeren, was hy ook de voornaamſte raadgeever en bewerker tot het verblyf der Spaanſche krygsknechten; op wier vertrek de Nederlanders hadden aangedrongen.

Deze en andere handelingen verwekten wel een misnoegen tegen de Spaanſche regering en brachten den Cardinaal in den algemeenen haat. Willem de I. Prins van Oranje, ſedert bekend, geliefd en noch geeerbiedigd als de grondlegger onzer Vryheid, de Graaven van Egmond en Hoorne en andere Grooten, verzetten zich wel manmoedig tegen deze willekeurige regeringswyze; zy vertoonden wel aan de Landvoogdes de nadeelige gevolgen die daar uit te wachten waren; de Baron de Montigny, broeder des Graaven van Hoorne, vertrok wel zelf naar Spanjen om het den Koning onder het oog te brengen en mondelinge vertoogen te doen; de Prins van Oranje, de Graaven van Egmond en Hoorne vertoonden het zelve wel ſchriftelyk, en verlieten, ziende dat hunne vertoogen niet alleen de gewenschte uitwerkingen niet hadden, maar dat zy ook daar door in den haat van het Hof geraakten, hunne plaatſen in den Raad; maar het liep noch een geruimen tyd

aan

aan, en het was niet dan na dat de oneenigheden tusſchen de Grooten, veroorzaakt door de verachting die de Cardinaal hun betoonde, tot openbaaren tweeſpalt begon te klimmen, dat zyne te rug roeping eenige hope van verandering ten goede gaf.

Deze vermeerderde ook eenigzins, nu Oranje, Egmond en Hoorne hunne plaatſen in den Raad van Staaten weder genomen hebbende, het gezag van dien Raad toenam, en de Aartshertogin, door hun gevleid, meer vertrouwen in hun begon te ſtellen, de ſtrenge uitvoering der plakaaten eenigzins verminderde, en zy zelve voorſloeg, om, door het zenden van eenen plechtigen Afgezant, den Koning de bezwaaren onder het oog te brengen en tot herſtelling van dezelve te bewegen, ten welken einde de Graaf van Egmond derwaards heen reisde, en ook met ſchoone beloften herwaards wederkeerde; doch deze verdwenen, en men zag wel haast, dat ze alleen gegeven waren om niet te worden naargekomen, wyl de brieven van den Koning, na dien ontfangen, wel verre van daar mede over een te komen, in tegendeel de ſterkſte uitvoering van die bevelen, welker afſchaffing men verwacht hadde, behelsden, en de Gouvernante in de noodzakelykheid brachten

ten, zulks den Bevelhebberen aan te schryven. 't Was by deze gelegenheid dat Prins Willem de I. een doorslaande blyk gaf zoo van deszelfs getrouwheid aan zyn plicht, als van zyne liefde tot het Volk, want daar veele Gouverneurs terstond in de plaatsen, onder hun gehoorende, zich daar naar schikten, vertoonde hy in eenen mannelyken brief aan de Gouvernante, den 24 January 1566 uit Breda geschreven, welke nadeelige gevolgen dit alles stond te hebben, en verkoos liever aan te bieden van het hem in Bourgogne, Holland, Zeeland en Utrecht aanbetrouwde bestier af te staan, dan de hand daar toe te leenen.

Dus vonden onze Voorvaderen in hem wel eenen Voorspraak, maar by den Koning geen gehoor: de tyd tot hunne Verlossing was noch niet gekomen, hunne elenden waren noch niet tot de bepaalde hoogte geklommen, de uitroejing van allen, die den hervormden Godsdienst aankleefden, was de afspraak tusschen Vrankryk en Spanje te Bajonne, daar de Hertog van Alva; naderhand die geessel der Nederlanden, een blyk gaf van dien bloeddorstigen aart, welken hy in 't vervolg den teugel vierde, en den raad gaf om daar toe met de hoofden te beginnen, zeggende dat men zich niet moest ophouden met de kikvorsen, maar

be-

beginnen met de vette zalmen te vangen.

'tMocht niet baten, dat zy hunne geloofsbelydenis den Koning toezonden, de wreedste folteringen bleven hun deel: dit wekte wel het medelyden op van verscheidene grooten en aanzienlyken, die met den anderen zoo te Breda als te Hoogstraten samen kwamen, den droevigen staat des Lands in overweging namen, en zich vereenigden om met raad en daad de behoudenis van het land, en de rust van het volk te bevorderen; zy deeden ten dien einde wel een wydloopig vertoog opstellen en den Koning toezenden, maar het bereikte het bedoelde oogmerk niet.

Dan het behaagde der Voorzienigheid ook hier door een weg te baanen, dat, het ongenoegen algemeener wordende, 's Lands Edelen zich ook onderling naauwer vereenigden, en daar van een blyk gaven door de onderteekening van het bekende Compromis, kort daar na, in een breedvoerig request, door Henrik Heer van Brederode aan het hoofd van ruim drie honderd Edelen, met alle betamelyke deftigheid aan de Landvoogdes overgegeven, vertoonende den staat van 's Lands zaaken en herstellinge verzoekende van zoo veele hartdrukkende grieven. Het is aanmerkelyk, dat onder de onderteekenaars van

dat

dat Compromis geene Zeeuwſche Edelen gevonden worden; het onderzoek van de redenen daar van heeft de Oudheidkundige Heer Willem Te Water op zich genomen in eene verhandeling, welke wy hope hebben dat eerlang door zynen waarden Zoon het licht zal zien, die over dit ſtuk der Vaderlandſche Geſchiedenis een meerder licht zal verſpreiden. Men ſcheen van deze vereenigde pogingen der Edelen, die zich den ſcheldnaam van Geuzen, hun verachtelyk toegeworpen, tot een eernaam gemaakt hadden, iet goeds te mogen verwachten; de Landvoogdes, 'er eenigzins door in 't naauw gebracht, beſloot al ſpoedig tot het zenden van een Gezantſchap naar Spanje, 't welk, door den Markgraaf van Bergen en den Heere van Montigni bekleed, aan den Koning voorſtelde, hoe noodig het was de tot hier toe geoeffende ſtrengheid te matigen, met dit gevolg, dat ook Filips daar toe by eigen monde in den Raad eenige punten vastſtelde, en tot eene overkomſte herwaards beſloot; maar terwyl hy hier door, en door het ſchryven van vriendelyke brieven, den Prins van Oranje en andere Nederlandſche Heeren trachtte in ſlaap te wiegen, ontſtaat 'er op het alleronverwagst een ſtorm, die, het gantſche land doorwaai-

en-

ende, in weinige weeken, de beelden en andere ſieraaden van den Roomſchen Godsdienst ter Kerken uitvaagde, en zoodanige veranderingen te weeg bracht, dat wy ook hier wederom een bewys uit konnen trekken, dat ook dit middel door de Voorzienigheid niet bepaald was om Nederlands verlosſing thans uit te werken.

De beeldenſtorm baarde in het eerst wel eenigen ſchrik, en bracht de Landvoogdes in vrees, en tot eenige toegevenheid; maar zy baarde ook oneenigheid onder de verbondene Edelen, welke aan het Hof gelegenheid gaf dezelven meer en meer te verdeelen, en tot het beſluit te komen om het bondgenootſchap, dat nu aan 't waggelen was, door geweld van aan te werven krygsvolk, geheel te doen vallen.

Dit veroorzaakte noch hooger ſtygende onlusten: de Spanjaarden van hunne zyde het verdrag, met de Edelen den 24 van Augustus des jaars 1566 gemaakt, in veelen opzichte verbroken hebbende, gaven daar door rechtvaardige redenen aan dezelve tot het opvatten der wapenen om voor hunne veiligheid te zorgen; terwyl men toonde hunne getrouwigheid in twyffel te trekken en, door het invoeren en afleggen van eenen nieuwen Eed, zich

zich daar van te willen verzekeren: hier toe kwamen wel sommigen, doch Oranje en anderen weigerden zulks. De Prins, bevorens zich naar Holland, op het verzoek der Staaten begeven, en zich van derzelver gevoelens verzekerd hebbende, toonde eerst by geschrifte hoe noodzaaklyk het ware, tot behouding van 's Lands ruste, vryheid van Godsdienst te verleenen; maar dit geen ingang gevonden hebbende, en terwyl alles zich tot strengheid schikte, wekte zyne liefde tot het Land hem op, om ook het geluk der wapenen te beproeven, doch de eerste onderneming liep ook wederom vruchteloos af, welke, had zy mogen gelukken, toen al reeds dit Eiland aan zyne zyde gebracht zou hebben.

En deze mislukking, en andere omstandigheden, hadden ten gevolge, dat de Prins geraden vondt het land te verlaaten en naar zyne Duitsche Staaten te vertrekken, waar door de Nederlanders wel een groot gemis leden, maar 't geen naderhand ten hunnen beste keerde, wyl hy daar door de gevaren ontweek, waar aan hy, hier zynde, meer zou bloot gesteld geweest zyn, nu Filips het besluit genomen had een leger herwaards te zenden, en het gebied daar van op te dragen aan dien schrik der Nederlanden, den Hertog van Alva,

va, wiens tocht, langs het Alpisch gebergte, zoo merkwaardig was, als deszelfs aankomst in de Nederlanden dezelve alomme met ſchrik vervulde, en daar hy al ras toonde dien raad, welken hy voortyds te Bajonne gegeven had, werkelyk ter uitvoer te brengen, gelyk hy dan ook 'er een doorſlaand bewys van opleverde in de trouwlooze gevangen-neming, en daar op gevolgde geweldadige te recht ſtelling van die twee hoofden der Nederlandſche Edelen, de Graven van Egmond en Hoorne; en 't kwam Oranje, dien Zwyger, toen wel, den haat van dezen zynen vervolger ontweken te zyn.

Jammerlyk was thans de toeſtand dezer Landen; het bleek thans duidelyk, dat alle voorgaande beloften en ſchryven van het Spaanſche Hof niet anders waren geweest, dan zoo veele lokaazen, om de Edelen, en onder die, voornamelyk den Prins van Oranje, te verſtrikken; het was nu geen geheim meer of bloote gisſing, uit onderſchepte brieven opgemaakt, dat men voorhad deze landen door geweld van wapenen tot eene volſtrekte afhangelykheid te dwingen, en den hervormden Godsdienst, die meer en meer veld gewonnen had, te vuur en te zwaard uit te roeijen; de beeldenſtorm had de Edelen onderlingverdeeld,

en de Roomschgezinden verbitterd; het land was aanmerkelyk verminderd van inwoonders, waar van veelen zich met een tydige vlucht naar elders geborgen hadden; Egmond had zich in slaap laaten wiegen, en Oranje, daar het algemeen vertrouwen op rustede, die het bedrukte Vaderland, en Holland en Zeeland inzonderheid, een Vaderlyk hert toedroeg, had den staat als hopeloos beschouwd, en was ten lande uitgeweken; Alva was bekend zoo wreed van aart, als bekwaam in Krygszaken te wezen, en doordrongen van de grondbeginsels van zynen meester, die meende nergens in te mogen worden tegengesproken, en alles naar goeddunkelykheid te konnen bestellen, en, door een geest van bygelovigheid bezield, zich verzekerd hieldt, door het ombrengen der belyderen van den gezuiverden Godsdienst, Gode eenen aangenamen dienst te zullen doen.

Dan hierin openbaarden zich van achteren de wegen eener gunstige Voorzienigheid; Filips en Alva verdwaasd, om den weg van strengheid boven dien van gematigdheid te verkiezen, en geen acht te slaan op duur bezworen Voorrechten, waar aan de Nederlanders, even sterk als aan de vrye Godsdienst-oeffening, verkleefd waren, moesten daar door werktuigen worden om het Volk tot wanhoop

te

te brengen, en Oranje, het noodlot van Egmond, Hoorne en zoo veele anderen ontweken, moest gespaard worden, om, ter zyner tyd, het grootste middel te wezen tot het ontworstelen van alle die gevaaren, en het bekomen van die vryheid, welke wy noch genieten mogen.

Alva, na dat de Landvoogdes van de Regeering ontslagen was en deze landen verlaten had, waar in *zyne* wreedheden *haare* nagedachtenis noch ten goede bewaard hebben, toonde dat hy geen andere voornemens had dan van eene uiterste gestrengheid, en de Nederlanderen niet anders aan te merken dan als persoonen, die lyf, leven, goederen, voorrechten en alles verbeurd hadden, en op dat hy des te gemakkelyker aan die alle zoude geraken, was hy al straks begonnen met het oprechten van dien Raad van beroerten, die sedert, en noch, te recht den naam van bloed-raad gedragen heeft, en waar voor zulke daaden als hoofdmisdaaden betrokken werden, dat Edel en onedel zich dagelyks in gevaar bevondt om voor die wreede rechtbank geroepen en veroordeeld te worden. Oranje, openlyk ingedaagd, zag, tegen de voorrechten van Leuvens hooge School, zyn Zoon Willem, Graave van Buuren, van daar opgelicht, naar Spanje ont-

 voe-

voeren, daar hy acht en twintig jaaren gevangen werdt gehouden. Vergeefs verantwoordde hy zich ten deftigsten, in die bekende Apologie, die noch voor handen is. De Staaten van Holland moesten ondervinden, dat hunne eerste dienaar, 's Lands Advocaat van den Einde, in 's Lands dienst zynde, gevangen genomen, en tot zyn dood op Treurenburg gehouden wierdt. De eene wreedheid verpoosde de andere niet, maar telkens op den anderen gestapeld, veroorzaakten zy eene algemeene vertwyffeling en wanhoop, die zich allereerst in dien hôop, dien men den naam van wilde geuzen gaf, openbaarde, doch tot hun eigen nadeel uitliep.

Oranje, schoon in Duitschland, bleef echter de toevlucht der verdrukte Nederlanden, en Hy, na zyne indaging en het gebeurde aan zyn Zoon, nu niets anders dan een schandelyk en onrechtvaardig Vonnis te verwachten hebbende, oordeelde zich ontslagen van die belofte, om de Wapenen tegen den Koning niet te zullen opvatten, ten ware deze hem in eer of goederen aantastte, beide welk hem overgekomen was, en spoedde zich dus om het onderdrukte Vaderland ter hulpe te komen.

Reeds in het voorgaande jaar zich voor den Hervormden Godsdienst verklaard hebbende, ver-

verzamelde hy nu in 't jaar 1568 een leger, om den belyderen derzelve van de onderdrukkingen en wreedheden van Alva en den bloedraad te bevryden, en daar mede ter hunner hulpe ſpoedende behaalt hy wel hier en daar eenige voordeelen, maar in verſcheiden ontwerpen door de zynen te leur geſteld, door Alva's voorzichtigheid in het ontwyken van een Veldſlag, door gebrek aan geld en levensmiddelen, vindt hy zich genoodzaakt het leger te rug te voeren, en af te danken, en hier mede verdween de hoop, die men had opgevat als of God langs dezen weg de verlosſing van Nederland zoude hebben doen aanlichten.

Alva zich hier op verhovaardigende, ſtelde nu geen paalen meer aan zyne vervolgingen, en eischte, om in niets, vooral niet in de verbeurdverklaring der goederen, waar om het hem voornamelyk te doen was, gehinderd te worden, der Steden voorrechten op, 't gene de verbeurdverklaring derzelver genoegzaam in zich ſloot. Zyne en der zynen ſchraapzucht niet genoeg voldoen kunnende, ſlaat hy gelukkig eenen weg in, die de vertwyffeling der Nederlanderen ten hoogſten doet ſteigeren, en vordert den tienden penning.

Paulus Buis, Penſionaris van Leiden, aan Oranje, thans te Dillenburg zynde, verſlag

 ge-

gedaan hebbende van den angstvalligen ſtaat der Nederlanden, kon Hy niet van zich verkrygen dezelve hulpeloos te laaten, en gebruik makende van de gelegenheid derzelver, als de zee tot haar beſchermer zoo wel als tot vyand hebbende, beſloot hy het geluk op dat woest element te beproeven, en gaf lastbrieven om te vrybuit te vaaren.

Gaf men aan de verbondene Edelen den naam van Geuzen, 't is geen wonder, dat dezen, op 's Prinſen lastbrieven den kryg te water voerende, met den naam van Watergeuzen zyn beſtempeld geworden, te meer daar het recht van Oranje tot het uitgeven dier lastbrieven niet alomme gelykelyk erkend werdt, waar door dan ook verooroorzaakt werdt, dat zy, gevangen raakende, als Zeeroovers, en niet naar krygsgebruik, gehandeld wierden.

Tot nu toe geene veilige haven in dit land bezittende, was het denzelven een groot voordeel, dat men hen in Engeland gedoogen wilde, en by de zoogenaamde Hugenooten te Rochelle in Vrankryk toegelaaten te worden: intusſchen deeden zy den Spanjaarden merkelyken afbreuk, doch gingen tevens zoo grof te werk, dat zy genoegzaam Vriend en Vyand beroofden, en den Prins noodzaakten de gegeve lastbrieven in te trekken, en nieuwe aan anderen uit te deelen.

Zou het gevoelen van den Prins, 't geen hy naderhand aan Sonoy, om hem een riem onder het hart te fteeken, antwoordde, dat, kon men namelyk den Spanjaarden de Zee kwyt maaken, derzelver hoogmoed haast moest zinken, en de meeste nood geleden zoude zyn, ooit eene gelukkige uitkomst hebben, 't was noodig dat zy ergens eenen vasten voet aan land kregen: ook waren zy te eerlyk geboren, om hun leven in 't zeefchuimen te flyten, en niet iets loffelyks en van gewicht, ten dienfte van 't Vaderland, uit te voeren: de Prins hier van overtuigd trachtte ook langs alle wegen hun daar aan te helpen, en de een of andere ftad aan zyne zyde te doen overflaan: onder verfcheiden andere had hy daar toe ook het oog op deze ftad, en Enkhuizen, geflagen, doch deze aanflagen mislukten hem door de tegenkanting der Oostfriefen, en door de ongezindheid der inwoonderen, en dus ging het met de meeste pogingen omtrent andere fteden: 't bleek dus, en noch nader by 't vervolg, dat de maatregelen, die de menfchelyke wysheid beraamde, niet door 's Hemels goedkeuring wierden bekroond, maar dat de Voorzienigheid, op haaren tyd, zulke middelen wilde doen daar ftellen, die de menfchelyke overleggingen te leur ftelden, en evenwel het bedoelde einde bereikten: Neder-

derland moest eerst noch eenigen tyd met de gewoone rampen worſtelen, noch door nieuwe getroffen worden, en gevaar loopen om door den Allerheiligen vloed overſtroomd en ten grooten deele verzwolgen te worden: de zwaare ſtorm, die denzelven veroorzaakte, moest ook veel nadeel aan 's Prinſen ſchepen toebrengen; hier en daar deed zich wel een aanblik van hoop op, doch verdween dikwils zoo ſchielyk als men het ontwaar geworden was, en waar heen Oranje het oog mocht wenden, om, door hulp van vreemde Mogendheden, onderſteund te geraaken, niemand durfde of wilde zich de zaaken der Nederlanderen openlyk aantrekken of zich bloot ſtellen aan de ongunst van het Spaanſche Hof.

Alva ondertusſchen voortgaande in zyne wreedheden, en onverzettelyk in zyne maatregelen, nergens door af te zetten van het invorderen van den tienden penning, waar toe nu ook uitdrukkelyke last, uit Spanje, gekomen was, oordeelt het tyd te zyn denzelven geweldadiger hand uit te voeren, en daar van, onder zyn oog, een begin te maaken, waar door de vertwyffeling ten hoogſten top ryst, en een koude ſchrik een ieder bevangt: dan terwyl hy zich gereed maakt om een ſtrenge ſtraf te oeffenen, en een voorbeeld te ſtellen

aan

aan zulken, die zich liever daar aan hadden willen bloot ſtellen, dan zich aan de betaaling onderwerpen; terwyl hy dit te Brusſel in den zin heeft, om de overige landſchappen tot navolging te brengen, toont de Hemel, wanneer het water tot aan de lippen gekomen is, noch uitreddingen te konnen daar ſtellen. Zoo het ooit den Watergeuzen'er op aankwam eene vrye haven te hebben, 't was nu, daar de belangens van het Engelſche Hof niet toelieten dezelven daar langer te gedoogen, maar medebrachten hen het ryk te doen ruimen, en zy op dat bevel genoodzaakt waren eene andere uitkomst te zoeken. In deze omſtandigheid, en terwyl dien hôop geheel losbandig was, wendden zy het naar deze kusten, en, in voornemen Alvaas ſchepen aan te tasten, of Amſterdam te verrasſen, naar Texel; maar Hy, die op de vleugelen des winds wandelt, doet denzelven keeren, en blaast Lumei, en andere hoofden, het beſluit in om de Maze in te loopen, het oog op den Briel te werpen, en doet hen dat gewichtig oogmerk den 1 April van dat merkwaardig en voor Nederland alzins gedenkwaardig wonderjaar 1572 bereiken. Voorwaar mogen wy hier van zeggen, 't geen 's Lands Staaten eens, in eene andere gelegenheid, naderhand zeiden, deze omwending is van den

Heere, en zoo veel te wonderbaarder, als zy, naar menſchelyke wysheid, noch ontydig en te vroeg geſchied ſcheen. Echter had zy de gelukkigſte gevolgen, te meer wanneer maar weinige dagen daarna, en wel op den 6 April van dat zelve jaar, deze ſtad, waar in wy thans het voorrecht hebben dit ons Genootſchap geplaatst te zien, vrywillig en zonder door buitenlandsch krygsvolk of Watergeuzen gedwongen te zyn, tydig s' Prinſen zyde koos, en welke door het uitdryven der Waalen en afweeren der Spanjaarden, de eerſte was die de Vryheid aan een zetel hielp, welke zy ſedert manmoedig verdedigde, en Alva, doch voor hem te laat, deed ondervinden, dat dit *Pitchilingo* geen *nada nada*, maar wel de ſleutel der Nederlanden was. Mocht het 's Hemels gunſtige Voorzienigheid, die dezelve tot een zoo wichtig einde behaagd heeft te gebruiken, noch behaagen dezelve lang in Zyne beſcherming te houden, haaren bloeiſtand te doen herleven, en te geven, dat de laate nakomelingſchap ſteeds met dankbaarheid dikwils het Eeuwfeest viere van deze zoo gewichtige gebeurtenis! De omſtandigheden daar van na te gaan en UEd^s. voor te houden, zoude zyn den ſikkel te ſlaan in eens anders oogst, of wel eene nalezing te doen van de zoo naauwkeu-

ri-

rige als getrouwe wyze, waar mede de Wel Eerw. Heer *Jona Willem Te Water*, dien dit Genootschap zich tot eer rekent onder deszelfs Leden te mogen tellen, de naaste aanleidinge, den juisten dag, de byondere wyze, en de gewenschte gevolgen van die groote omwentelinge met den druk gemeen gemaakt heeft, in het tweede hoofdstuk van dat werk, waar in zyn Wel Eerw. de plechtige Inhuldiging van Zyne Doorluchttige Hoogheid, onder wiens bescherming dit Genootschap lange veilig zy en bloeije, ten jaare 1766 beschreven heeft.

Genoeg zal het voor my zyn, indien ik door deze schetsgewyze herinnering eenig bewys heb mogen geven van myne bereidwilligheid om ook door dit Genootschap de geheugenis van 's Hemels Voorzienigheid, blykbaar in de geschiedenissen van 't verloste Vaderland, te verlevendigen, en met UEds. in te stemmen in de beoeffening van de eerste wet van het zelve en deszelfs groot oogmerk, de eer van God en het welzyn van den evenmensch te bevorderen.

De derde algemeene vergadering, gehouden den negenentwintigsten van wynmaand des jaars MDCCLXXII, werdt begonnen met

eene

eene vernuftige en welgepaste aanspraak door den Heer WINCKELMAN, die ook te gelyk een uitvoerig bericht gaf wegens den tegenwoordigen ſtaat van het Genootſchap. Wyders deedt de Heer TE WATER aanvanglyk verſlag van eenige Romeinſche en Bataviſche oudheden, en van ſommige voornaame boekverzamelingen, kunst- en natuurkabinetten, door hem, op zyn onlangs gedaane reisje door het Nederlandsch Gemeenebest, naauwkeurig beſchouwd. Nu bepaalde Hy zich by Zuid- en Noord- Holland, met belofte om van de overige vereenigde Gewesten by vervolg van tyd bericht te geven.

Hier op werdt overgegaan tot de beoordeelinge van de ingekomene antwoorden op de vraag, welke was opgegeven om beantwoord te worden voor den eerſten van bloeimaand MDCCLXXII: *Mag een Na-*

Natuuronderzoeker uit de reeds gemaakte waarnemingen en proefondervindingen verdere gevolgen trekken ter uitvorschinge van de noch onbekende oorzaken der verschynselen? zoo ja, hoe verre mag hy daar in voortgaan, en welke regelen moet hy daar omtrent in acht nemen? De gouden *medaille* werdt toegewezen aan de verhandeling, welke tot zinspreuk hadt *Pedetentim, gradatim et circumspecte*, en aan elk der twee antwoorden, *Non pari periculo res non tentatur, et non succedit, in hoc enim exiguæ humanæ operæ, in illo rei omnium pretiosissimæ, veritatis, Jactura est.* BACO VERUL. en *Nunc alio nunc rursum alio fit obvia vultu.* HOM., werdt eene zilveren *medaille* toegelegd. — Het verzegeld *billet*, de eerstgemelde spreuk eenvoudig tot opschrift hebbende, geopend zynde, werdt daar in een ander, insgelyks verzegeld,

geld, *billet* gevonden, 't geen, zonder daar uit genomen of omgekeerd te zyn, mede geopend werdt en daar in besloten gevonden de naam van den schryver, zynde den Heer JOSUA VAN IPEREN, *A. L. M. Philos. Doct*, *Predikant te Vere*, *Lid van de Hollandsche Maatschappye der wetenschappen te Haarlem en van 't Zeeuwsch Genootschap*, die, hier tegenwoordig, te verstaan gaf, dat achter op het ingeslotene *billet* de woorden *Lid van 't Zeeuwsch Genootschap* zouden gevonden worden, 't welk dan ook alzoo by omkeering van 't zelve bevonden zynde, hebben alle de Leden Hem geluk gewenscht met het gunstig oordeel over Zyn ingegeven antwoord, en verklaard, dat zy Hem den beloofden gouden eerprys gaarne aanstonds zouden opdragen, ten ware zuiks stryde met de uitdrukkelyke wet van dit Genootschap en

de

de nadere bekendmaking van dezelve in het laatfte *Pogramma.* Uit kracht daar van vondt zich derhalven het Genootfchap in de onmogelykheid gefteld om de verhandeling van dien Heer dus te bekroonen, maar befloot echter, om te toonen hoe aangenaam het zy deze blyken van Deszelven kundigheid te zien, dat dit antwoord in openbaaren druk zal worden uitgegeven en openlyk verflag gedaan van 't genoegen, 't welk het Genootfchap fchept uit de lofwaardige pogingen van den Heer VAN IPEREN, van wiens werk-yverige letteroeffeningen de geleerde weereld, en 't Zeeuwsch Genootfchap in 't byzonder, herhaalde blyken heeft ontfangen. — Wyders in acht genomen zynde het wichtig oordeel van des kundige mannen over het antwoord, tot opfchrift voerende *Non pari periculo res non tentatur,*

et non ſuccedit, in hoc enim exiguæ humanæ operæ, in illo rei omnium pretioſisſimæ, veritatis, Jactura est. BACO VERUL., viel het beſluit, om aan deszelfs ſchryver den prys der gouden *medaille* toe te wyzen; waar op het verzegeld *billet* werdt opengebroken, en bevonden, dat de ſchryver daar van was de Heer JOSEPHUS PAP DE FAGARAS, Hungaar te *Utrecht*, aan wien derhalven deze gedenkpenning zal ter hand geſteld worden.— Betreffende eindelyk het antwoord, welks zinſpreuk was *Nunc alio nunc rurſum alio fit obvia vultu.* HOM., en waar aan een zilveren medaille werdt beloofd, indien de opſteller zynen naam zoude openbaar maken; dewyl aan het Genootſchap by eenen brief gebleken is, dat dit antwoord geſchreven zy door den Heer PHILIPPE FERMIN, *Med. Doct.*, gezworen Raad te *Maastricht*, en

Lid

Lid van 't Zeeuwsch Genootschap, kan ook aan Hem, om redenen straks gemeld, de gedaane belofte niet uitgevoerd worden. Alleen verklaart het Genootschap zyn genoegen, dat Hy, schoon als een mede-Lid volgens de wet niet hebbende kunnen dingen naar den eerprys, echter de hand wel heeft willen leenen om het opgegeven vraagstuk te beantwoorden en op te helderen, en zal van dezen Zynen arbeid een nuttig gebruik trachten te maken, gelyk mede van de overige ingekomene antwoorden, 't zy door dezelve geheel of ten deele aan 't gemeen mede te deelen, onder de bygevoegde zinspreuken, of wel met byvoeging der naamen, indien de schryvers zullen goedvinden dezelve aan 't Genootschap bekend te maken.

Verder is besloten, om tot vragen voor het jaar MDCCLXXIII op te geven:

ven: *Wat is de reden van het ſterk afnemen der Zeeuwſche, voornamelyk der Walcherſche duinen en ſtranden? hoe is zulks voortekomen, en welke middelen, buiten de reeds bekende, zyn op de nuttigſte en minst kostbaare wyze tot derzelver behouding aan te wenden?* — en — *Hoe konnen de vallen of grondbraaken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, best en minst kostbaar voorgekomen worden?* — waar op de antwoorden voor den eerſten van bloeimaand moeten ingeleverd worden, met belofte van een gouden *medaille* aan den ſchryver, die op eene van die vragen een volledig en voldoend antwoord zal toegezonden hebben.

En tot een vraag voor het jaar MDCCLXXIV, waar op de antwoorden voor den eerſten van louwmaand deszelfden jaars moeten ingeleverd worden, ſtelt het Genootſchap voor:

voor: *In welke evenredigheid zyn de landen in de Provincie* Zeeland, *en in ieder eiland in 't byzonder, aangelegd tot* bosſchen, boomgaarden, weilanden *en* bouwlanden? *Is die evenredigheid, welke thans tusſchen dit vierſoortig gebruik der landen in deze Provincie plaats heeft, de voordeeligſte, volgens welke de landen binnen dezelve kunnen worden aangelegd? — Zoo neen, hoedanige verandering is daar in voor het algemeen belang wenſchelyk, en welke zyn de beste en vruchtbaarſte middelen, om dezelve daar te ſtellen? Welke ſoorten van hout-gewas en landvruchten zyn 'er, buiten die welke in* Zeeland *doorgaans het meeste worden aangekweekt, die in onze Zeeuwſche gronden, met een even gelyk of grooter voordeel, voor het Gemeenebest en voor den landman, dan de thans* gecultiveerde, *zouden kunnen worden geteeld; welke van dezelve*

 ver-

verdienen in het byzonder aangemoedigd te worden; en hoedan'ge zyn de geschikste middelen, om derzelver culture *gemeen te maken?* met de bepalingen daar omtrent gemeldt in het *Programma*, in deze algemeene vergadering vast gesteld, en 't welk van dezen inhoud is:

In de Vergadering van het ZEEUWSCH GENOOTSCHAP DER WETENSCHAPPEN te VLISSINGEN, gehouden den 29 October 1772, is geoordeeld, dat aan de vraag: *Mag een Natuuronderzoeker uit de reeds gemaakte waarnemingen en proefondervindingen verdere gevolgen trekken ter uitvorschinge van de noch onbekende oorzaken der verschynzelen? zoo ja, hoe verre mag hy daar in voortgaan, en welke regelen moet hy daar omtrent in acht nemen?* door het zelve voorgesteld om vóór den eersten Mey 1772 te beantwoorden, best voldaan is door den schryver, wiens zinspreuk was, *Pedetentim, gradatim et circumspecte*, en die, by het openen van het *billet*, bevonden is een Lid van dit Genootschap te zyn, blykende by de verdere opening van eenen tweeden omslag, dat de schryver van dit antwoord was

was de Heer JOSUA VAN IPEREN, *A. L. M. Philos. Doct. Lid van de Hollandsche Maatschappye te Haarlem, en Predikant te Vere,* aan Wien derhalven de prys der gouden *medaille* zou hebben moeten toege wezen worden, ten ware, volgens de wet van dit Genootschap en het *Programma* van 't voorleden jaar, de Leden wierden uitgezonderd om dien eerprys te behalen. Hierom heeft het Genootschap, 't welk zyn genoegen over den lofwaardigen arbeid van dien Heer openlyk betuigt, goedgevonden den gemelden prys toe te wyzen aan de insgelyks voldoende verhandeling, die tot zinspreuk heeft: *Non pari periculo res non tentatur, et non succedit, in hoc enim exiguæ humanæ operæ, in illo, rei omnium pretiosissimæ, veritatis, Jactura est.* BACO VERUL.: en geschreven is, gelyk uit het geopend *billet* bleek, door den Heer JOSEPHUS PAP DE FAGARAS, *Hungaar,* te *Utrecht.*

En is wyders besloten het antwoord van den Schryver, onder de zinspreuk *Nunc alio, nunc rursum alio fit obvia vultu. Hom.*, met een zilveren *medaille* te bekroonen, indien Hy zal goedvinden zynen naam aan het Genootschap door eenen brief bekend te maken.

Het Genootschap herhaalt by dezen de vra-

 gen,

gen, in 't voorgaande jaar opgegeven, en waar op de antwoorden voor den eerften Mey 1773 moeten ingeleverd worden, welker eerfte is: *Wat is de reden van het fterk afnemen der Zeeuwfche, voornamelyk der Walcherfche duinen en ftranden? hoe is zulks voortekomen, en welke middelen, buiten de reeds bekende, zyn op de nuttigfte en minst kostbaare wyze tot derzelver behouding aan te wenden?* de andere: *Hoe konnen de vallen of grondbraaken in de zeedyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, best en minst kostbaar voorgekomen worden?* zullende het aan 't Genootfchap aangenaam zyn, indien de Schryvers der antwoorden op deze vraag noch eenig nader licht konnen byzetten aan de oorzaken van die vallen, en aan de middelen om dezelve, op de fpoedigfte, zekerfte en minst kostbaare wyze, te herftellen.

Ook ftelt het Genootfchap voor tot eene vraag, om voor den eerften January 1774 te beantwoorden: *In welke evenredigheid zyn de landen in de Provincie* Zeeland, *en in ieder eiland in 't byzonder, aangelegd tot* bosfchen, boomgaarden, weilanden *en* bouwlanden? *Is die evenredigheid, welke thans tusfchen dit vierfoortig gebruik der landen in deze Provincie plaats heeft, de voordeeligfte, volgens welke de lan-*

landen binnen dezelve kunnen worden aangelegd? Zoo neen, hoedanige verandering is daar in voor het algemeen belang wenſchelyk, en welke zyn de beste en vruchtbaarſte middelen, om dezelve daar te ſtellen? Welke ſoorten van houtgewas en landvruchten zyn 'er, buiten die welke in Zeeland *doorgaans het meeste worden aangekweekt, die in onze Zeeuwſche gronden, met een even gelyk of grooter voordeel voor het Gemeenebest en voor den landman dan de thans* gecultiveerde, *zouden kunnen worden geteeld; welke van dezelve verdienen in het byzonder aangemoedigd te worden; en hoedanige zyn de geſchikſte middelen, om derzelver* culture *gemeen te maken?*

Het Genootſchap verlangt, dat de beantwoording van het eerſte lid dezer vraag op plaatſelyke en zoo naauwkeurige onderzoekingen, als de aart der zaak gehengt, gegrond moge zyn; dat de bewyzen daar van, zoo veel mogelyk, by wyze van bylagen, nevens de beantwoordinge met *renvoy* aan dezelve, worden overgezonden. En met opzicht tot het tweede en de verdere leden dezer vraag wenscht het Genootſchap, dat de gronden en redenen, waar van de Schryvers tot ſtavinge van hunne begrippen zullen gebruik maken, voornamelyk ontleend worden uit den aart

 van

van onze Zeeuwſche gronden en luchtsgeſteldheid, uit het geen de ondervinding in andere landen, alwaar een dergelyk *climaat* en gelykſoortige gronden voor 't grootſte deel te vinden zyn, heeft geleerd, en uit de byzondere nuttigheid, voordeel en geſchiktheid van deze of gene planten of gewasſen, het zy tot eigen' *conſumptie* of verwerkinge in de Provincie, het zy tot vervoeringe naar elders, en gevolgelyk ook uit de handeldryvende belangen van de Provincie.

De prys geſteld op ieder van de drie bovengenoemde vragen, voor den Autheur die dezelve, naar het oordeel van 't Genootſchap, best beantwoord zal hebben, is een gouden *medaille*, op den ſtempel van 't Genootſchap geſlagen, met het jaartal en den naam van den ſchryver.

De antwoorden op de vragen moeten niet met den eigen naam des ſchryvers, maar met eene *zinſpreuk* geteekend, en met een verzegeld *billet*, het welk dezelfde *zinſpreuk* tot opſchrift heeft, waar in des ſchryvers naam en adres gemeld zyn, verzegeld aan den Heer *Justus Tjeenk*, *Secretaris* van dit Genootſchap, zeer leesbaar geſchreven, in het Nederduitsch, Fransch of Latyn *franco* worden toegezonden, voor den bepaalden tyd, na welken geene meer

meer tot den prys zullen worden toegelaten.

Ieder een, wie hy ook mag wezen, ſtaat vry naar den prys te dingen, uitgezonderd hun die in eenig opzicht Leden van dit Genootſchap zyn. Ook zal het den genen, die den prys behalen zal, niet vryſtaan zyne verhandelinge, waar op hem de prys is toegewezen, het zy in 't geheel of ten deele, het zy afzonderlyk of by eenig ander werk te doen drukken, zonder uitdrukkelyke toeſtemminge van dit Genootſchap.

Evenwel zal het den Leden, des goedvindende, vryſtaan, om, ſchoon zonder naar den prys te dingen, over de opgegevene vragen te ſchryven, en derzelver antwoorden, op de bepaalde wyze, alleen met byvoeging van de woorden *Lid van het Zeeuwsch Genootſchap* achter de *zinſpreuk*, zoo boven op het verzegeld billet, als op de verhandelinge zelve geplaatst, te laten toekomen, ten einde het Genootſchap daar van ook een nuttig gebruik voor het algemeen, het zy door derzelver Verhandelingen, geheel of by uittrekſels van het byzonderſte, mede te deelen, konne maken.

En ten einde de Verhandelingen over de opgegevene vragen, door zulken die *geen Leden* zyn toegezonden, ſchoon zy den prys

niet behalen, evenwel niet in het duister blyven, zal het Genootſchap ook daar van gebruik maken, en dezelve, of geheel of ten deele, met den druk gemeen maken, 't zy onder de bygevoegde zinſpreuk, of met melding der naamen, indien de ſchryvers dezelve aan het Genootſchap gelieven te openbaaren, na dat de prys zal zyn toegewezen, en zulks in de nieuwspapieren zyn bekend gemaakt.

En hoewel het Genootſchap aan geene van de in dit jaar toegezondene verhandelingen van zulken, die geen Leden van het zelve zyn, de beloofde twee zilveren gedenkpenningen kan toewyzen, alzoo de medegedeelde ſtukken, niet tegenſtaande ſommige hunne verdienſten hebben, aan de voorgeſtelde vereischten niet voldeden, volhardt echter het zelfde Genootſchap in de toezegginge van twee zilveren *medailles* aan de twee beste verhandelingen, welke eenige nieuwe uitvindingen of verbeteringe van oude, in de onderſcheidene takken van kunſten en wetenſchappen, ter nuttige uitbreidinge van dezelve, zullen behelzen.

In het voorleden jaar verloor het Zeeuwsch Genootſchap een van zyne

zyne Leden, den Heer ADRIAAN PELERIN, *Medic. Doct. & Professor* te *Maastricht*, wiens dood door allen, die Zyne goede hoedanigheden kenden, betreurd wordt. Maar in dat zelfde jaar, na dat het tweede deel der Verhandelingen was uitgegeven, en in dit loopende jaar, zyn eenigen tot *Directeuren* en *Leden* van 't Genootschap aangenomen. De aangestelde *Directeuren* zyn de Heeren

HENDRIK VINK, *A. L. M. Med. & Philos. Doct. Anatomiæ & Chirurgiæ Professor Honorarius*, en oud-Schepen te *Rotterdam*. Den 20 Sept. 1771.

PIETER VAN DAMME, Lid van de Koninglyke Keurvorstelyke Societeit te Gottingen, en van de Keurvorstelyke Societeit der wetenschappen in Saxen. Te *Amsterdam*. Den 20 Sept. 1771,

Mr. ADRIAAN HAGOORT, Schepen en Raad te *Gorinchem*. Den 20 Sept. 1771.

Mr. JOANNES DE WIT HAGANÆUS, Commissaris van de kleine bank van Justitie te *Haarlem*. Den 26 Nov. 1771.

Mr. CORNELIS CAEN, Schepen en Raad te *Vlissingen*, Bewindhebber der West-Indische Compagnie ter Kamer Zeeland. Den 26 Nov. 1771.

Mr. DANIEL VAN ALPHEN, Heer van Achtienhoven en den Bosch, Griffier der ſtad *Leiden*, Lid van de Maatſchappye der Nederlandſche Letterkunde aldaar. Den 31 Dec. 1771.

Mr. PIETER PAUL VAN GELRE, Raad der ſtad Zierikzee, en wegens dezelve Gecommitteerde Raad en Raad ter Admiraliteit van Zeeland, te *Middelburg*. Den 30 Juny 1772.

Mr. WILLEM HENDRIK TURCQ, Oud-Burgemeester der ſtad Tholen, en wegens dezelve Gecommitteerde Raad en Raad ter Admiraliteit van Zeeland, te *Middelburg*. Den 30 Juny 1772.

Mr. JACOB MERSEN, Heer van *Nieuwvliet*, Bailliu van de wateren van Zeeland, te *Middelburg*. Den 29 Oct. 1772.

Mr. HENRICUS CALKOEN, Advocaat te *Amſterdam*. Den 29 Oct. 1772.

Mr. GERARD JAN BLANKERT, Secretaris der Ed. Mog. Heeren Staaten van Zeeland, te *Middelburg*. Den 24 Nov. 1772.

Als

Als Leden van 't Genootſchap zyn, in de algemeene Vergaderinge den twintigſten van herfstmaand 's jaars MDCCLXXI, aangenomen de Heeren

DIONYSIUS VAN DE WYNPERSSE, *A. L. M. Philoſophiæ Doct. & Profesſor* te *Leiden*, Lid van de Hollandſche Maatſchappye.

JOHANNES FREDERICUS HENNERT, *A. L. M. Philoſophiæ Doct. & Profesſor* te *Utrecht*, Lid van de Hollandſche Maatſchappye en van 't Bataafsch Genootſchap der proefondervindelyke wysgeerte.

CAROLUS LINNAEUS, Ridder van de Noordſterre, eerſte Lyfarts des Konings van Zweden, *Medic. Profesſor* te *Upſal*, Lid van de Rus-Keizerlyke, Paryſche, Berlynſche, Upſalſche, Stokholmſche Academien, en van de Genootſchappen te Montpellier, Toulouſe, Florence en Rotterdam.

JAN BERNARD SANDIFORT, ſtads *Medic. Doctor* in *'s Gravenhage*, Lid van de Keizerlyke Academie der Natuuronderzoekers, en van de natuur- en geneeskundige Societeit te Baſel.

En

En in de algemeene Vergadering, den negenentwintigsten van wynmaand in dit jaar, werden verkozen de Heeren

DIDERICUS VAN CRUISSELBERGEN, Rector der Latynsche scholen te *Vlissingen*, die reeds den 29 Oct. 1771 benoemd was tot een mede-lid van het *Perpetuel Committé*.

JEREMIAS NICOLAUS EYRING, *Philos. Doct.* Rector van het Koninglyk en Keurvorstelyk Seminarium, Lid van verscheide Genootschappen en Secretaris van de Koninglyke Historische Maatschappye te *Göttingen*.

HERMANUS GERARDUS OOSTERDYK, Directeur van de Amsterdamsche Maatschappye der Drenkelingen en Lid van de Leidsche Maatschappye der Nederlandsche Letterkunde, 's Lands, Stads en Gasthuis *Medic. Doctor* te *Amsterdam*.

BENJAMIN BOSMA, *A. L. M. Philos. Doctor* te *Amsterdam*.

JAN WAGENAAR, Lid van de Leidsche Maatschappye der Nederlandsche Letterkunde, Historieschryver der stad *Amsterdam*.

HENRICUS AENEAE, *A. L. M. Philos. Doct.* te *Amsterdam*.

J. LE FRANCQ VAN BERKHEY, *Med. Doctor* te *Oestgeest.*

ARCHIBALD MACLAINE, *S. S. Theol. Doctor*, Predikant der Engelſche Gemeente in *'s Gravenhage.*

PETRUS CAMPER, *Med. Doct. & Profesſor* te *Groningen*, Lid van de Hollandſche Maatſchappye der wetenſchappen, 't Bataafsch Genootſchap der Proefondervindelyke wysgeerte, enz.

Mr. MEINARDUS TYDEMAN, *Juris Nat. Gent. & Publ. Rom. Germ. Profesſor* te *Utrecht*, Lid van de Leidſche Maatſchappye der Nederlandſche Letterkunde.

JACOBUS DE RHOER, *Eloq. & Ling. Græcæ Profesſor* te *Groningen.*

PETRUS CURTENIUS, *S. S. Theol. Profesſor*, en Predikant in de Nederduitſche Gemeente te *Amſterdam.*

LAMBERTUS BICKER, *Medic. Doctor*, Secretaris van 't Bataafsch Genootſchap der Proefondervindelyke wysgeerte te *Rotterdam.*

Niet dan met het grootſte genoegen ondervondt het Genootſchap de uitwerkſelen van den letter-

terkundigen arbeid van sommige Leden en anderen, die door hunne toegezondene verhandelingen en waarnemingen het gemeen zoo wel als het Genootschap aan zich verplicht hebben, welker voorbeeld anderen tot een spoorslag zal verstrekken om ook het hunne toe te brengen tot uitbreiding der wetenschappen en nuttige kunsten.

Ook mogen wy niet verzwygen de edelmoedigheid der Heeren WINCKELMAN, SANDIFORT, HOFSTEDE, SLABBER, HAGEMAN en anderen, allerbyzonderst van den Heer VAN DAMME, die de boekverzameling van het Genootschap door hunne geschenken hebben vermeerderd, terwyl de Heeren MAURITS en VAN DER MEULEN het zelve met eenige zeldzaamheden van het ryk der natuur verrykt hebben. Zulke blyken van toegenegenheid vorderen

de openlyke dankerkentenis van 't Zeeuwsch Genootſchap.

Wy zullen noch kortelyk verſlag doen nopens den inhoud van dit derde deel der Verhandelingen. — Vooraan ſtaat een gedicht, betreffende de vryheid van ons Vaderland, voor twee eeuwen verkregen, en tot op heden onder ons gelukkig bewaard. De Schryfſter begeert onbekend te blyven. Schoon nu de verzwyging van haaren naam mag gerekend worden eene te ver getrokkene zedigheid, welke deugd toch ook, gelyk alle andere, haare paalen heeft, en het Genootſchap eenigzins ongaarne naamlooze geſchriften door de uitgave gemeen maakt, al was 't maar om dat men dus belet wordt de verſchuldigde erkentenis aan de ſchryvers te bewyzen, is evenwel goedgevonden,

den, uit aanmerkinge van de tydsomſtandigheid, het gemelde dichtſtuk, welks zedige ſchryfſter onzen lof wegdraagt, in dit boekdeel te plaatſen. — De drie antwoorden over de *vallen in de zeedyken*, aan welker eerſte de gouden medaille werdt toegewezen, zynde de twee andere met een zilveren gedenkpenning bekroond, zullen vermoedelyk van groote nuttigheid, byzonder in *Zeeland*, bevonden worden. — De Hiſtoriſche verhandeling van den Heer ERMERINS over 't *kaſteel van Rammekens*, aan den mond van den Middelburgſchen haven gelegen, kan niet dan aangenaam voor de Zeeuwen zyn, te meer daar dit kaſteel in vroegere tyden zeer aanmerkelyk was. — Het onderzoek nopens het *jaar, in 't welke Lodewyk, Koning van Germanie, aan den Utrechtſchen Bisſchop Hun-*

ge-

gerus de vryheid van zyne kerke bevestigde, door den Heer VAN WYN medegedeeld, ſpreidt een groot licht over veele duiſterheden in de geſchiedenisſen der midden-eeuwen. — De Heer OOSTERDYK SCHACHT ſtelt hier een *geneesmiddel tegen de vallende ziekte* ter beproevinge voor, en verzoekt, dat, zoo iemand daar van gebruik zal gemaakt hebben, de uitwerkſelen van dit geneesmiddel mogen bekend gemaakt worden; hoedanige berichten het Zeeuwsch Genootſchap met genoegen zal ontfangen. — De Heer BOMME gaat wederom voort met zyne waarnemingen omtrent eenige *zee-inſecten*, op 't ſtrand van *Walcheren* gevonden, en doet beloften van nader bericht te zullen geven over de zee-polypen, naar welke men redenen heeft zeer te verlangen. — De eerſte verhandeling van den

Heer GALLANDAT over de *keizerlyke ſnede*, voorgelezen in de algemeene Vergadering van 't Genootſchap ten jaare MDCCLXXI, en waar van het vervolg in 't vierde deel zal geplaatst worden, zal misſchien ſtrekken om menschlievende kunstgenooten tot eene meerdere beoeffeninge van dezelve aan te zetten, en ſommige ſchadelyke vooroordeelen, hoe verouderd ook, te keer te gaan. — De aanmerkingen van den Heer VAN IPEREN ter opheldering e van de *gewyde beurtgezangen* zyn geſchikt om over eenige voornaame deelen van 't verheven geopenbaard Woord een nieuw licht te ſpreiden. — De waarnemingen van den Heer NAHUYS leveren aanmerkenswaardige voorbeelden op van eene *volkomene opſtopping van water*, van eene *hevige long-ontſteking*, welke door eene van zelve voortkomende

de kwyling volkomen gered werdt, en van eene *ontlasting van een groot getal waterblazen door den afgang.* — Het bericht van den Heer VAN NOOTEN ſtrekt ten bewyze van de gelukkige uitwerkſelen, welke de *Electriciteit* ſomtyds bevonden wordt te hebben in de *genezing van lammigheid.* — De Heer DE WIND beſchryft een zeldzaam *beursgezwel in de borstholligheid*, by de ontledinge van een lyk door Hem ontdekt. — De waarneming van den Heer VEIRAC betreft eene *longe-teering*, welke *door ſteen-ſloffe veroorzaakt* werdt. — De Heer LE ROY doet naauwkeurig verſlag van eene allerzonderlingſte *wanſtallige menſchen-vrucht.* — De Heer HENNERT onderzoekt, met groote oplettenheid, naar de *waare gedaante der aarde*, en zal met dit onderzoek voortgaan in eene volgende verhandeling, welke

 in

in het vierde deel zal worden geplaatst, met byvoeging van de noodige teekeningen, waar op Hy zich, by voorraad, in het uitgegeven ſtuk een en andermaal heeft beroepen. — In den brief van den Heer LE FRANCQ VAN BERKHEY aan den Heer BASTER, welke met toeſtemming van den ſchryver in 't licht komt, wordt bericht gegeven van een *hard geſchaald eij van een zee-hoorn.* — De Heer BERGIUS beſchryft, met eene bygevoegde getrouwe afteekening, een nieuw ſoort van eene Amerikaanſche plant, *Echites Semidigyna*, in *Surinamen* ontdekt. — De Heer RADERMACHER geeft een zonderling voorbeeld op van de *keering des waters* in een vyver, welke door dat middel van vis ontledigd is. — De brief van den Heer BASTER, met zyne goedkeuring gedrukt, doet ons bericht

van

van den uitſlag, welken Zyne *tarwteeld*, naar 't voorſchrift van *Miller* behandeld, gehad heeft, en onderzoekt de reden van die vermeenigvuldigde voortteeling. — Het bericht wegens eene *miswyzing op 't Compas*, *door den donder* veroorzaakt, kan ſtrekken ter bevestiginge van ſoortgelyke waarnemingen. — De Heer BODDAERT geeft verſlag van de waarnemingen nopens den *overgang van Venus over de zon*, te *Philadelphia* den derden van zomermaand 's jaars MDCCLXIX gedaan door de Heeren *Shippen*, *Williamſon*, *Pearſon*, *Thompſon*, *Prior* en *Ewing*, welke laatstgenoemde dezelve in 't Engelsch heeft beſchreven. — De waarnemingen over den gevallen regen te *Zierikzee* in de jaaren MDCCLXX en MDCCLXXI, door den Heer BASTER, die een *Barometer* van *Watz* en een *Thermometer* van *Prins*

van 't beste ſoort gebruikt heeft, en de *Meteorologiſche* waarnemingen, door den Heer MULLER te *Vlisſingen* in den jaare MDCCLXX gedaan, beſluiten dit derde deel der Verhandelingen van 't Zeeuwsch Genootſchap, 't welk voor het vervolg ſtaat maakt op de arbeidzaamheid van zyne Leden en de volvaardige hulpe van anderen, ter bevorderinge van de nuttige kunſten en wetenſchappen.

Vlisſingen den eenendertigſten
van Wintermaand MDCCLXXII.



NA-

NAGEDAGTEN

DER

GRONDLEGGING

EN

HERSTELLING

DER

NEDERLANDSCHE

VRYHEID,

BY GELEEGENHEID VAN DERZELVER

EEUWGETYDE,

IN DEN JAARE MDCCLXXII.

O Dicht'ren! die de ſnaaren ſpant
Om Neêrlands Eeuwgety' te zingen;
Meent niet dat 'k naar den prys wil dingen,
Al neeme ik 't ſpeeltuig ook ter hand.
Neen gunt ſlechts aan myn Poëzye,
Dat zy heur zang der Vryheid wye,
Die met haar zagte hand my ſtreelt;
En wel in kunst, maar niet in vryheids min wil wyken,
Daar Neêrlands bloed in de ad'ren ſpeelt,
Duldt dat ik ook de zugt voor Nederland doe blyken!

O Dierb're Vryheid! door 't gezag
Van ſtoute en wreede Dwingelanden,
Werdt gy geboeid in ſlaafſche banden;
Toen Godsdienst ſnood vertreeden lag;
Toen Handvest, Wet noch Recht mogt baaten;
Noch 't ſmeeken van 's Lands Onderzaaten
Iet winnen op 't hoogmoedig hart,
Dat hen ten offer van geweetensdwang deedt ſneeven,
In 't net van 't *Bygeloof* verward;
Moest de uiterſte ongenaê gansch Nederland doen beeven.



Och Neêrland! hoe deedt 't burgerbloed,
En traanen toen uw' ſtroomen zwellen!
Uw' ondergang ſcheen aan te ſnellen;
Den kloekſten Held ontzonk de moed.
Dan, toen ſloeg 't eeuwig Alvermogen,
Door zo veel leed en ſmart bewogen,
Het oog op 't zuchtend Nederland:
Gereed den euvelmoed des Kastiljaans te toomen
En, door een Goddelyke hand
Stiert Hy tot Neêrlands heil den zwaai van wind en ſtroomen.



Het heugt u nog, hoe gy, ten ſpyt
Van 's Ibers haat en Alvaas woeden,
Die met uw vleesch zich dagt te voeden,
Des Dwinglands vuist ontworſteld zyt.

Wen juist twee Eeuwen nu geleeden,
Door 't omflaan uwer waterfteeden,
De grond der Vryheid wierdt gelegd.
Toen fiere Elizabeth door ftaatkunde aangedreeven,
Uw Watergeuzen 't Ryk ontzegd,
En hen genoodzaakt hadt zich Zeewaarts te begeeven.



Waarheen Lumei! nu met de vloot?
Ontvlamt de moed der waterfchaaren,
Op nieuw in 't barnen der gevaaren?
Geluk! in dezen jongften nood,
Zal 't licht voor Nederland opdaagen;
(Daar mag de Grasmaand roem op draagen)
De wind, gedraaid op 's Hemels wil,
Dwingt u der blanke Maaze uw kielen te betrouwen;
Die 't hoofd verheft uit haare kil
En zagter rolt, wyl ze u mag op haar' vloed befchouwen.



't Gaat wel: daar landt Hy voor den Briel:
Fluks zie ik al de zeilen ftryken.
O Stad! gy zult met de eerkroon pryken,
Dat gy, daar Alvaas grootfche ziel
Zich keerde aan fmeeken noch vertoogen,
Hem, zynes ondanks, hebt bewoogen,
Den tienden Penning af te ftaan. (a)

Wan-

(a) De Hertog van Alva hadt een aanvang gemaakt

Wanneer gy door Lumei geeischt wierdt voor Oranje,
Om u van Tiranny te ontſlaan;
Gy hoort, en breekt het eerst het juk van 't trotſe Spanje.



Hoe volgen eerlang op uw ſpoor,
Door 't hoog Beſtel, de Zeeuwſche ſteeden: (b)
('t Is lang genoeg geweld geleeden)
De Maar vliegt nauwlyks Neêrland door,
Of de ed'le moed der Westerfriezen (c)
Doet hen des Prinſen zyde kiezen.
De Vryheids-min herleeft alom (d)
In 't hart des Bataviers, die eerlang zal getuigen,
Dat hy der tegenheden drom
Kan tarten, maar den nek nooit onder ziel-dwang buigen.

O

met 't heffen van den tienden penning te Brusſel, als Hy de tyding kreeg van 't inneemen van den Briel; waarop het aanſtonds geſtaakt werdt.

(b) Vlisſingen den 6den van Grasmaand; Veere den 4den der Bloeimaand; Zierikzee den 25ſten der Zomermaand 1572.

(c) Enkhuizen den 21ſten van Bloeimaand; voorts Medenblik, Hoorn, Alkmaar, Edam, Monnikkendam en Purmerende in Zomermaand.

(d) Oudewater, Gouda, Leiden, Dordrecht, Gorinchem verklaarden zich voor den Prinſe in Zomermaand, Haarlem in Hooimaand; gelyk ook een gedeelte van Gelderland, van Overysſel en van Friesland.

O Aartstiran! voldoe uw wraak!
Doe ſtad by ſtad haar geesſel voelen!
Tragt die in Naardens bloed te koelen!
Ja! heb zelfs het ontmenscht vermaak,
Al kost het u tienduizend lyken,
Dat Haarlem voor u moet bezwyken; (e)
Haar kragt bezweek, maar niet heur trouw;
Die ſtell' men by de trouw der braave Leidenaaren:
Wyl hier zich Man ontziet noch Vrouw:
Getuige zy Kenau, de roem der Hasſelaaren.



Uw deugd, uw moed, uw wys beleid
O Vader Willem! blyft geſchreeven,
In 't hart van Neêrlands laatſte Neeven!
Uw naam, de onſterflykheid gewyd,
Blyft ſteeds de Roem der Nederlanden,
Of ſchoon de Nyd moog' knarsſetanden;
De Spanjaard op heur klank verbleekt:
Uw bloed, geſpild by dat van uwe maagen,
Zal, zo lang Neêrland Neêrlandsch ſpreekt,
In 's Lands Hiſtorieblaên van aller trouw gewaagen.

De

(e) Men vindt gemeld, dat de Hertog van Alva zo zeer gezet was op 't veroveren van Haarlem, dat, wanneer zyn Zoon Don Fredrik neigde om 't beleg op te breeken, Hy die thans ziekelyk was Hem ſchreef, dat Hy in perſoon 't beleg zou komen voortzetten, zo Don Fredrik vertrekken wilde, of deszelfs Moeder uit Spanje ontbieden, om haars Zoons plaats te bekleeden.

De Hemel zelf bekroont hunn' moed:
Nu ſcheurt Hy 't Ys, en redt de kielen: (f)
Dan zal Hy 's vyands vloot vernielen:
Dan moet het Water, de Ebbe en Vloed,
Dan ſtilte en ſtormen 't Land bevryden:
Dus wilde God voor Neêrland ſtryden:
Hy zelf verſterkt de Heldenſchaar:
Hy gaf de zege, vaak des vyands trots gebleeken:
En, na een kryg van tagtig jaar,
Leert Hy den vierden Philips nog om den Vrede ſmeeken. (g)



Hoe ſtygt de Vryheid nu ten troon!
Nu heeft het Recht niet meer te treuren;
De Godsdienst mag het hoofd opbeuren,
Zo veel onnozel bloeds ten loon.
De Vrede doet de welvaart bloejen;
En Oost- en Wester-ſchatten vloejen
Eerlang in Neêrlands vryen ſchoot.
Och bragt de welvaart maar geen zorgelooze weelde!
Die, ſtraks na 't redden uit den nood,
Het al te ondankbaar volk weer nieuwe rampen teelde.

O

(f) Zeer aanmerkelyk is de wonderbaare verlosſing der Waterlandſche Scheepen uit het Ys, in Wintermaand 1572.

(g) De Munſterſche Vrede in 1648.

O Vryheid! gy wordt draa belaagt;
Van binnen zal 'er onweêr broejen;
Van buiten zullen ſtormen loejen,
Dat al het land 'er van gewaagt.
Krenkt Karel 't recht der Zeevaardye;
Wil Lodewyk zyn heerſchappye
Uitbreiden; men zal 't vloekverdrag
Der Teems en Seine, tot uw ondergang, haast hooren;
Juist honderd jaaren na den dag (h)
Dat Briel uit Vryheids-min den Prins' hadt trouw gezwooren.



Hoe moeten, voor 't vereend geweld
Der Vorſten, nu de ſteeden buigen;
Dat konnen drie gewesten tuigen,
Die, eer het jaar ten einde ſnelt,
Alom zien vreemde ſtandaarts planten. (i)
Wyl Tweedragt, met haar vloekverwanten,
Al 't Land in rep en roere zet,
Zal dolle Muitzugt ſtraks het hoog gezag vertreeden.
Hoe wordt de veege Staat gered? . . .
God zelf zal tot zyn heil zyn wondermagt beſteeden.

Hy

(h) Den 7den der Grasmaand 1672 verklaarden Vrankryk en Engeland den Staat den Oorlog.

(i) Gelderland, Utrecht en eenige Hollandſche Steeden raakten in de magt van Vrankryk, terwyl genoegzaam geheel Overysſel, en een gedeelte van 't land van Zutfen den Keulſchen en Munſterſchen in handen vielen.

Hy doet, door een' onzichtb're kragt,
Louis eerlang dit Land verlaaten.
Wat zal Hem nu de zege baaten?
De Britſche en Franſche watermagt
Bezwykt voor Neêrlands waterſchaaren: (k)
Hy doet den ſtaatsorkaan bedaaren. (l)
Hy zeegent Willems oorlogsdeugd.
Dat zieldwang dan het juk voor Albion vry ſmeede!
Hy voert Hem tot der Britten vreugd,
En op hun ſmeekgebeên wel haast aan Torbais reede. (m)



Triomf! men biedt den Vorst de kroon;
Of ſchoon het Rome moog' mishaagen,
En Vrankryk 't recht wil onderſchraagen
Van een' gewaanden Koningszoon.
Of wil Bourbon den Iber huwen (n)
Aan den Sequaan; wie moet niet gruwen,

Nu

(k) Tweemaal in Zomermaand, vooral in Oogstmaand des jaars 1673.

(l) Door den Nimweegſchen Vrede in den jaare 1678.

(m) In den jaare 1689.

(n) Toen Karel de 2de, Koning van Spanje, in Slagtmaand des jaars 1700 overleeden was, wilde Vrankryk zyn recht op de Spaanſche Heerſchappy doen gelden, waarom 'er jaar op jaar verſcheide bloedige ſlagen zo ter zee als te lande zyn voorgeval-

Nu 't zwaard, beluſt op menſchenbloed,
Vast jaar op jaar, veel duizenden doet ſneven!
Dan, als 't in 't eind heeft uitgewoed,
Zal God in 's Bisſchops-ſtad den lieven Vrede geven. (o)



Hoe vrolyk lacht die ſchoone u aan!
Gy groet haar met een minzaam wezen;
De welvaart, om 't gelaat geprezen,
Zal met u t' ſaam ten reije gaan.
Dan, dit kan de afgunst niet gedoogen;
Zy ziet het aan met nydige oogen;
De Heerschzugt voegt zich aan heur zy';
Staatkunde zal wel haast met beide t' ſaamen ſpannen;
Straks zal de ſtoute Dwing'landy
De dierbezwooren trouw der vreê-verdragen bannen.



Wat onheil heeft dit Eedgeſpan,
Volſchoone Vryheid! u beſchooren!
De voormuur is wel draa verlooren,
Haast waagt 'er heel Staatsvlaandre van. (p)

****** 't Wil

vallen, als by Hochſtet en voor Mallaga 1704, by Ramillies in Brabant in 't jaar 1706, by Oudenaarde 1708, vooral by Malplaquet 1709, by Villa Vicioſa in Spanje 1710.

(o) De Utrechtſe Vrede 1713.

(p) In 't jaar 1747.

'T Wil alles 't onderst' boven keeren,
Zo niet de groote Heer der Heeren,
Op nieuw, der woede paalen stelt.
Houd moed! Hy geeft eerlang op aller vroomen bede,
Door middel van 's Lands dierbren Held,
De binnelandsche rust, en buiten 's Lands den vrede. (q)

❧ ❧ ❧

Juich Vryheid! Juich! de Batavier
Telt u nog by zyn dierbre schatten;
Eer zal hem 't bloed uit de ad'ren spatten,
Eer hy een wetteloos bestier,
Daar zieldwang zich op durft beroemen,
Niet in zyn hart zal haatlyk noemen;
Of schoon de laffe vleizucht smaal'.
„ Wy willen veel om goed, maar meest om vryheid stryden.
(Dus luidt der Batavieren taal)
„ Wy konnen van ons bloed, maar niet van Vryheid scheiden".

❧ ❧ ❧

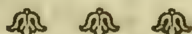
Geen Vryheid, die het hoog gezag
Bestrydt van wettige Ov'righeden;
Die 't Recht balddadig durft vertreden;
Die alles doen en zeggen mag:
Dus breekt men alle tugt en orde;
Op dat de Vryheid woestheid worde.
Neen:

(q) De Akensche Vrede 1748.

Neen: zulk een vryheid blyv' geweerd.
Maar daar 's Lands Ov'righeên 's volks vryheid zelf bewaaren,
En 't volk ook zyne Vad'ren eert,
Daar wordt 't geluk betragt van Haardſteên en Altaaren.



Gun Hemel! dat dit dierbaar pand
Altyd mooge ongeſchonden blyven,
Datze in de ſchaauw der Vreê-Olyven
Nog lang heur zegevaanen plant'!
Dat door haar de achtb're wetenſchappen
Beſtygen hooge glorietrappen!
Dat Willem, Neêrlands hoop en vreugd,
Met moed en minzaamheid de Vryheid blyv' bewaaken;
Zyn hart, geſierd met Vorſtendeugd,
Moet 't zoet der liefde van het vrye Neêrland ſmaaken!



Dan, dat ook Nederland den roem
Der Ed'le Vryheid niet misbruike!
Waar door het 's Hemels wet ontduike,
En Godbeſtryding vryheid noem'.
Die boosheid legge uw magt aan banden!
Dat Godsdienst, Vryheid, Deugd de handen
Te ſaamen ſtrengelen; en 't geluk
Der Nederlanden meer dan ooit ten top doen ryzen!
Dan zal 't Uw Goedheid, die het juk
Verbrak, eeuw in eeuw uit, met dankb're galmen pryzen.

In Grasmaand MDCCLXXII.

LYST DER VERHANDELINGEN.

Ver-

DRUKFEILEN

EN

VERBETERINGEN.

In het tweede deel.

Bl.	307	*reg.*	14	*ſtaat*	overige	*lees*	voorigen
—	308	—	13	—	uit te ſlaan	—	uitgeſlagen
—	325	—	4	—	gebeterd	—	verbeterd
—	328	—	5	—	ziekte	—	ziekten
—	330	—	10	—	twee en een vierde duimen uitmake *lees* twee en een vierde, en die der andere twee en drie vierde duimen uitmake.		
—	336	—	15	—	als de	—	als naar de
—	338	—	11	—	wyking	—	werking
—	338	—	15	—	het beletſel	—	het voornaame beletſel

In het derde deel.

Hiſtorie.

Bl. LXIV *reg.* 20 *ſtaat* MAURITS *lees* MAURITZ

Verhandelingen.

Bl.	198	*reg.*	14	*ſtaat*	Prium	—	Pruim
—	437	—	29	—	raakte	—	geraakte
—	445	—	2	—	aanhoudendende	—	aanhoudende
—	445	—	21	—	hoesten,	—	hoest en
—	450	—	6	—	*Extractam*	—	*Extractum*
—	459	—	24	—	ontlasting	—	ontaarting

ANTWOORDEN

OP DE

VRAGE,

VOORGESTELD DOOR HET ZEEUWSCH GENOOTSCHAP DER WETENSCHAPPEN TE VLISSINGEN:

Welke zyn de redenen der meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, *en op welke wyze konnen dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, ſpoedigst en minst kostbaar herſteld worden?*

DOOR

BASTIAEN NEBBENS,

Capitein- Major der Stad Middelburg,

BARTHOLDUS RENOU,

in zyn leven *Landmeter te Zierikzee,*

CORNELIS DE KANTER,

's Lands Inſpecteur te Zierikzee;

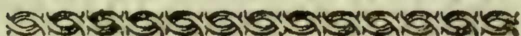
Aan welken de eerpryzen, door het Genootſchap, op den 20 September MDCCLXXI, zyn toegewezen.

VERHANDELING

Over de redenen der meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, *en de wyze, waar op dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, ſpoedigst en minst kostbaar konnen herſteld worden.*

DOOR

BASTIAEN NEBBENS.



Is, by de eerſte opkomst van het Zeeuwsch Genootſchap der Weten-ſchappen te *Vlisſingen*, deszelfs grond-ſlag gevestigd op dien regel, die de eer-ſte der wetten, welke tot een rigtſnoer moesten verſtrekken, uitmaakt, name-lyk, naast de hoogſte verheerlykinge van den alleen wyzen GOD, het gant-ſche menschdom en vooral den Land-genooten voordeelig te wezen (a), geen uit-

(a) Ziet Verhandelingen uitgegeven door het Zeeuwsch Genootſchap, eerſte deel bl. XI.

uitgebreide betooging zal 'er noodig zyn, om te doen opmerken, hoe zeer de betragting van dien pryswaardigen regel, ook in deze opgegevene vrage, doorſtraalt; want dat de meenigvuldige vallen, of grondbraken, in de zee-dyken, zeer nadeelige, en, voor de Provincie *Zeeland* in 't byzonder, allerſchadelykſte en drukkende gevolgen hebben, zal niemand, zoo ik vertrouwe, willen of kunnen tegenſpreken; maar veel liever met my inſtemmen, dat de aanleiding en opwekking tot een naauwkeurig onderzoek naar de redenen van die meenigvuldige vallen, en de beste wyze om ze voortekomen, of ſpoedigst en minst kostbaar te herſtellen, zoo niet aan het gantſche menschdom, immers voornamelyk den Landgenooten voordeelig te willen wezen moet gerekend worden.— Te meer, daar men, zoo veel ik weet, over dat onderwerp, hoe zeer ons land in 't gemeen, en de Provincie van *Zeeland* in 't byzonder, daar aan gelegen zy, tot nog toe zeer weinig, of misſchien in 't geheel niets, beſchreven vindt.— Waarom dan, in zoo verre de voorgemelde grondſlag en 't doelwit van het Zeeuwsch Genootſchap niet alleen die

Maat-

Maatschappye betreft, maar ook een der voornaamste wetten voor het geheel menschdom is, een ieder dit voornaam doel behoort te betragten, en het zelve bestendig moet zoeken te bereiken.

Uit zulke en andere geoorloofde grondbeginselen heb ik derhalven ondernomen, by gelegenheid der gemelde opgegevene vrage, myne gedagten over dezelve medetedeelen, of somwyl dat geringe werk eenig nut dede, al was 't dan maar, dat meer verligten en kundigen daar door opgewekt wierden, om het zelve te verbeteren, en waar mede ik zelfs zoude vermeenen geen geringen dienst aan ons vaderland te hebben toegebragt. Daar toe verleene de alleen wyze GOD zynen gunstigen zegen!

Om dan met eenige orde in het verhandelen van deze stoffe voorttegaan, en my teffens met bekortinge, zoo veel mogelyk, tot de voren gemelde vrage van het Zeeuwsch Genootschap te bepalen, zal ik dezelve, drieledig zynde, ook alzoo onderscheidenlyk tragten te behandelen, met,

Eerst: te onderzoeken de redenen der meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie *Zeeland*;

Ten tweeden: op welke wyze dezelve best konnen voorgekomen worden;

Ten derden: of, daar zynde, ſpoedigst en minst kostbaar herſteld worden.

Dog alvorens zal ik, tot een onderſcheiden begrip, wat men door *vallen* of *grondbraken*, myns oordeels, te verſtaan hebbe, dezelve kortlyk beſchryven, en daar by opgeven, zoo veel mogelyk, alle omſtandigheden, welke met, in, by en omtrent die vallen gewoonlyk verzeld gaan, zoo ten opzigte der vallen zelve, als ten aanzien der plaatſen en *ſituatien*, daar die vallen of grondbraken gebeuren.—— Waar na, uit die opgegevene algemeene aanmerkingen en waarnemingen, de gegrondheid, of liever de meeste waarſchynlykheid van de opgegevene redenen der meenigvuldige vallen, en myne overige voorſtellen ter

behandelinge der meer gemelde vraag, te ligter en korter zullen kunnen worden opgemaakt, en op dezelve toegepast.

Beſchryving wat men door vallen *of* grondbraken *verſtaat.*

Het zyn die ſchadelyke, en, meesttyds zonder eenige voorteekens, onverwagte en ſchielyke wegvallingen van geheele vakken in de voor de zee liggende gronden, of meylanden, 't zy ſchorren, onbegroesde ſlikken, of zandgronden, waar mede dikwils de zee-dyken in het *tallu*, ja tot in de kruin, en ſomwylen geheel, in een ogenblik, met derzelver zate en voorſchreven voorgrond wegvallen, breken, en hunne plaats in meerdere of mindere diepte veranderen, zoo dat de polders en landen, voor of omtrent welke zoodanige vallen gebeuren, in meerder of minder gevaar van overſtrominge gebragt worden, en zelfs ſomwylen daar door geheel komen te *inunderen.*

Algemeene aanmerkingen en waarnemingen van de byzondere omstandigheden, die by, met, in en omtrent de vallen, of grondbraken, gewoonlyk verzeld gaan, zoo ten opzigte van de vallen zelve, als ten aanzien der plaatsen en situatien, *waar die vallen gebeuren.*

1. De vallen, of grondbraken, zyn, gelyk by de beschryvinge werdt gezegd, zeer schadelyk, en geschieden, meesttyds zonder eenige voorteekens, doorgaans onverwagt en op 't allerschielykst.

2. De vallen geschieden niet altyd teffens, of te gelyk, dat is, alles wat ondermynd of tot den val geschikt en bereid is, valt niet eensklaps weg, maar dikwils met stukken en brokken, het eene voor en het andere na. Egter pleegt het eerste stuk meestentyds op 't schielykst en onverwagtst weg te vallen.

3. De kolken, of grondgaten, door de vallen *geformeerd*, hebben meestendeels steile oevers of kanten, onregelmatige figuren, en ook een ongelyken grondslag.

4. De-

4. Die kolken zyn doorgaans voorzien van één of meer uitgangen, of geulen, naar de diepte en het digstby gelegen kanaal of vaarwater gaande, en in dezelve uitkomende.

5. Dezelve grondbraken geschieden veelal by laage ebben, in stil weder, met aflandige winden, na gierstroom.

6. Zy hebben meest plaats, Daar sterke stroomen, of tye, langs en op de wal henen schieten, of daar draaijingen en malingen van het tye, of zoo genaamd *neer*, gaan;

7. Daar veel val van water, namelyk hooge vloeden en laage ebben plaats hebben, gelyk ook daar meer ebbe dan vloed gaat;

8. Daar steile oevers, en diepe kanaalen, of vaarwaters plaats hebben;

9. Daar de gronden met doorgaande laagen vasten derry, kley, of andere vaste stoffen, en daar onder lossen derry, spier, kwylzand, schulpzand, of andere losse stoffen, samengesteld zyn.

10. Eindelyk, die vallen, of grondbraken, gebeuren zelden, daar zware zeën of ſlag van water op de wal en oevers ſtaan.

De voorgemelde algemeene aanmerkingen, waarnemingen, en byzondere omſtandigheden, in het eene geval meerder en in het andere minder, naar mate der onderſcheidene gevallen en *ſituatien*, door de ondervindinge geſtaafd zynde, zullen ons dezelve, in de behandelinge en oplosſinge der drieledige vraag, by toepasſinge, merkelyk te ſtade komen.

Dus nu in 't algemeen gezegd hebbende, wat men van 't onderwerp dier vragen te begrypen hebbe, en wat 'er al met, in, by en omtrent het zelve gewoonlyk verzeld gaat, zal ik te ligter kunnen overgaan tot de byzondere behandelinge van het *eerſte lid* der vrage, te weten, *welke zyn de redenen der meenigvuldige vallen, of grondbraken, in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland?*

Hier in zal ik deze orde houden, dat ik *eerst* in 't gemeen de meest waarſchyn-

lyke redenen van de vallen en grondbraken zal opgeven (ik zegge, de meest waarschynlyke redenen, om dat een onwraakbaar, wiskunstig en zeker betoog in dezen niet wel mogelyk is; want wie tog heeft den bodem der zee doorwandeld, en wie kent volkomen de ingewanden der aarde?) en *dan* zal ik aantoonen de voorname redenen, waarom die grondbraken ook in de Provincie *Zeeland* byzonderlyk plaats hebben.

Met opzigt van de algemeene oorzaken en redenen der vallen in de zee-dyken, zegge ik

Eerstelyk: dat het eene waarheid is, die niemand onbekend kan zyn, en door het getuigenis van verscheiden schryveren gestaafd wordt, dat het aardryk tot een zeer verregaande diepte, en zelfs zoo verre ons de boor en gravers zulks hebben konnen leeren, op veele plaatsen is samengesteld uit beddingen van zeer onderscheiden soort van stoffen, als koorn-aarde, savel, kley, vasten en lossen derry, spier, zand, schelpzand, kwylzand, en meenigvuldige andere soorten meer, zeer onregelmatig, op de eene plaats dus, en op de andere plaats

zoo,

zoo, hier met ſtrooken, aders, liemen, of ſcheen, en aldaar met doorgaande eenigzins regelmatige laagen. Men zie, ten bewyze van dien, alleen, om niet een meenigte andere op te geven, die vermaarde gravinge en put te *Amſterdam*, waar in men, op een diepte van 232 voeten, meer dan twintig malen onderſcheidene beddingen en gronden ontmoette. Ook kunnen, ter bekortinge zoo voor dit, als 't volgende, ons tot bewyzen ſtrekken, onder andere, de zeer naauwkeurige opgave, en proeven van den zeer voortreffelyken Heere J. LE FRANCQ VAN BERKHEY, in zyne *Natuurlyke Hiſtorie van Holland*.

Ten tweeden: even bekend en ontegenzeggelyk is het, dat die, en andere onderſcheidene ſoorten van ſtoffen, waar uit de beddingen der gronden zyn ſamengeſteld, en beſtaan, ook zeer onderſcheiden zyn, in haar houdinge, met, en omtrent het water, dat is, dat het eene ſoort van ſtoffe meerder en eerder vatbaar en vloeibaar, en dus tot verplaatſinge, door en met het water, bekwamer is en wordt dan het andere; gelyk by voorbeeld, het ſpier, kwyl- en ſchulp-

ſchulpzand minder het water, in deszelfs vloeibaar of verplaatsbaar makende kragt, en wryvinge, kan wederſtaan, dan de vaste derry, of kley-ſtoffen.

Gelyk al mede, *ten derden:* genoegzaam zeker is, dat de aardkloot, immers zyne by ons, tot ons oogmerk in dezen, diep genoeg bekende oppervlakte, op veele plaatſen als doorſlingerd is met water-aders, en wellen, die, naar ons begrip onregelmatig, niet alleen *perpendiculair*, ten opzigte van onzen ſtand, maar ook ſchuins en *horiſontaal*, door denzelven heen loopen, en welke waarſchynelyk moeten geformeerd zyn, en worden, door buizen of aders, uit losſer en meer doorlatende ſtoffen beſtaande, dan de ter zyden en rondſom liggende gronden zyn.

Hier toe ſtrekke ten preuve de daaglykſe ondervinding der gravers:

Waar van anders, die dikwils gebeurende ſchielyke opberſtingen van zulke water-aders, die men wederom kan ſtoppen, en ter zyde dieper graven, zonder water te krygen, en welke aders, by afſtekinge, wanneer zy ſchuins of *horiſontaal* loopen, door den toevloed

van

van water uit dezelve, de in zig hebbende ſtoffe ontloozen, en als een opene buis, of pyp van een fontein, zig vertoonen in mindere, of meerdere grootte, of wydte?

Waar van anders, die zoete aders en bronnen uit zoute gronden, ja door het zout water heen, op ſtranden, ſchorren en ſlikken, of zoute aders uit anderzins zoete gronden, waar door, by ontſpringing, veel drinkensputten bedorven worden; die, zoo als de eenvoudige landman zelf weet, dikwils weder goed te maken zyn, door die zoute, of bittere aders en wellen te ſtoppen, en met zand te beleggen?— Verzekerde niet *Cæſar* zyne krygslieden, dat 'er op de oevers der Egyptiſche ſtranden zoete waterwellen waren? is *Ariſtoteles* onbewust geweest, van zulk zoet water uit zoute gronden? ſpreekt *Plinius* niet van zoet water aan ſtranden?

Waar van anders dat onderſcheid van zoete, zoute, en bittere wellen of aders, naastby den anderen gelegen, of wel op eenen kleinen afſtand te gelyk ontſpringende?

Waar van de onderſcheidene diepte, eer men water krygt, op de eene plaats

zes,

zes, op de andere twintig, minder en meerder voeten, ja tot een ontsaggelyke diepte, waar van men meer dan één voorbeeld heeft?

Is niet, volgens getuigenis, zekere put op de *Veluwe* 135 voeten diep?

Wat is anders de reden, dat, (zoo als geloofwaardigen getuigen) de putten met zoet water, op 't Eiland *Urk*, ryzen en dalen, naar mate de Rivier de *Ysfel*, verre van daar, beneden *Campen*, uitkomende, daalt of zwelt?

Waar door klimt en daalt de beroemde put van *hoog Elten* niet, naar mate van het ryzen of dalen van den daar digt voorby stroomenden *Rhyn*, maar ingevolge den toestand der *Maze*, die 4 uuren van dezelve voorby de stad *Grave* heenstroomt, zoo niet de water-aders, die dien put *fourneren*, gemeenschap hebben met de ver afgelegene *Maze*, en niet met den digtby liggenden *Rhyn*?

Is het zoo genaamd fonteintje te *Bergen op den Zoom* alleen door kunst gemaakt, of helpt de Natuur, door aders, het zoet water op den zouten oever in strand uitborrelen?

Waar komt het zoete water anders als door zulke aders, of buizen en wellen,

len, in de ſchaap-ſtellen, die in *Zeeland* en elders, in de dagelyks met zout water overſtroomd, en dus doorweekt zynde zoute ſchorren, gegraven zyn, tot drinken voor het op de ſchorren weidende vee?

Waar van anders die zeldzame put, te *Colynsplaat*, welks water zoet genoeg is, om bier te brouwen, zoo als men het daar toe gebruikt, onaangezien het met hooge vloeden en laage ebben van de tusſchen *Zierikzee* en *Colynsplaat* ſtroomende Oosterſchelde, ryst en daalt, zonder dat zulk een verſchynſel zig aan andere naby gelegene putten vertoont? Men denke ook op die bekende putten in *Walcheren*, *Zuidbeveland*, en andere Zeeuwſche Eilanden: trouwens zoodanige verſchynſels zyn niet zeldzaam, byzonder in de Provincie *Zeeland*, waarom 't dan overbodig zoude wezen, zig met de byzondere opgaven derzelver langer bezig te houden. Alleen teekene ik hier, met een woord, nog maar aan; waar van anders die zoete wateraders, daar die rondſom met de zoute Noord-zee beſpoeld wordende Provincie van *Zeeland* zoo merkelyk mede gezegend is?

Ein-

Eindelyk, *ten vierden:* heb ik, tot myn onderwerp noodig, aan te merken, hoe onze Aard-kloot, de Nederlanden, ons Vaderland, en iedere Provincie van dezelve in 't byzonder, de eene min en de andere meer, als doorſneden is met zeën, rivieren, kanaalen, en vaarwaters, waar van door veele ſterke ſtroomen, ebben en vloeden, draaijingen, malingen of neeren, langs ſteile oevers, heen ſchieten; het welke, zoo 'k vertrouw, geen bewys vereischt, als zynde zulks by ieder bewoonder, byzonder van ons Vaderland, immers zoo verre in dezen tot ons oogmerk dienſtig is, genoegzaam bekend, behalven meenigte getuigenisſen van bekende ſchryveren.

Al het vorengemelde genoeg, dog ook teffens noodig zynde, tot bevorderinge van myn oogmerk, zal ik, tot afdoeninge myner taak, ter beantwoordinge van het eerſte lid des eerſten deels der meergemelde vrage overgaan, en uit de *applicatie* van het hier voren ter nedergeſtelde, en, zoo ik meen, genoegzaam bewezene, opgeven de meest waarſchynelyke redenen der meenigvuldige vallen, of grondbraken, in de zee-dyken.

Ik begrype dan, dat die redenen te vinden zyn en afgeleid moeten worden;

Ten eerſten: in het ſamenſtel van het aardryk, en deszelfs beddingen, uit verſcheidene ſoorten van ſtoffen;

Ten tweeden: uit de wellen, buizen, of aders, die zeker uit meerder doorlatende ſtoffen moeten beſtaan;

En *ten derden:* uit de zeën, rivieren, kanaalen, vaarwaters, en voornamelyk derzelver ſterke ſtroomen, of tyen, ebben en vloeden, draaijingen, malingen of neeren, langs en op ſteile oevers plaats hebbende; —

En daar uit redeneer ik in dezer voege:

Is 't Aardryk zoodanig ſamengeſteld, gelyk het is, dat daar in op ſommige plaatſen, als met ſtrooken, ſcheên, en liemen; op andere weder, doorgaande, en eenigzins regelmatige laagen of beddingen van onderſcheidene, min en meerder tegen de vloejbaarheid en tot vervoeringe bekwaam makende kragt van 't water beſtaanbaare ſtoffen, gevonden worden; — en worden die laagen en bedden van onderſcheidene ſtoffen, door 't ſteil worden, of zyn, van de oevers der zeën, rivieren, kanaalen of vaar-

wa-

waters, bloot gesteld aan de schuuringe, wryvinge, losmakinge en vervoeringe, door den sterken stroom of tye van vloed en ebbe, die, op en langs die steile oevers, door die rivieren, kanaalen, of vaarwaters heen stroomen;— wyders, worden aan zoodanige los-, vloej-, en vervoerbaarmakinge, door het afnemen der oevers, ook bloot gesteld de meerder doorlatende, en dus ligt vervoerbaar wordende stoffen, waar uit de buizen der water-aders, of wellen, by myn tweede byzondere aanmerkinge genoemd, meer dan waarschynelyk bestaan, en zyn *geformeerd*;— zoo kan ik, by gevolgtrekking uit het vorengemelde, en by vergelykinge met de opgegevene algemeene aanmerkingen, waarnemingen, en byzondere omstandigheden, de redenen der vallen of grondbraken, en werkingen daar toe, dus begrypen te zyn;—

Dat het water, tegen zoodanige oevers, door sterke stroomen, schuurende en wryvende, de openliggende losse, en meest aan haar losmakende eigenschap gehoorzamende stoffen los, en vloejbaar maakt, uitlokt, en door den sterken stroom verplaatst, en medevoert;— waar toe de vloed, de draaijingen en

malingen, of zoo genaamde neer, wel meest en eerst het hunne bybrengen in 't los maken der ſtoffen, en de ebbe meest doet tot de wegvoeringe der losgemaakte ſtoffen; en in dat gevoelen worde ik byzonder geſtaafd, door de gewoone regels, en middelen, die men ter verdiepinge van kanaalen, of vaarwaters, by de hand neemt; waar mede men, immers meesttyds, best ſlaagt, als men meerder ebbe dan vloed door zoodanig vaarwater kan brengen, om dat, in zulk geval, de losmaking der ſtoffe niet genoeg tot deze bewerkinge zoude zyn, als de ſtoffe zelf niet weggevoerd wierde; en hier toe zullen met opzigt tot de vallen, ook myne hier voren opgegevene 6, 7, en 8 bevindelyke aanmerkingen en waarnemingen ten bewyze ſtrekken; —

Dat al verder, door die uitlokkinge en wegvoeringe der ſtoffen, een ondermyning veroorzaakt wordt, namelyk op zulke plaatſen daar de grond, of bedden, zoo als ik te voren zeide, met onderſcheidene laagen van meerder en minder voor de vloejbaarwording vatbaar zynde ſtoffen is voorzien; want daar geen andere als eenſoortige, 't zy losſe of vaste ſtoffen, te vinden zyn, neemt de

de oever in zoodanigen geval, namelyk daar de ſtroom tot wegvoeringe en afnemen geneigd is, meesttyds geheel, of gelykelyk af, dat is, zonder groote ondermyninge: dog, by voorbeeld, daar de grond, of beddingen, ſamengeſteld is uit kooren-aarde, ſavel, zand, kley, en vasten derry, en daar onder losſe derry, ſpier, kwyl-, los-, of ſchelpzand, zoo als dikwils gebeurt, en de losſe derry, ſpier, kwyl-, los-, of ſchelpzand werden, in voegen als voren is gezegd, uitgelokt en weg gevoerd, zoo is het klaar te begrypen, dat de vaste derry, kley, of andere vaste ſtoffen, als meerder tegenſtand biedende, tegen de los- en vloejbaarwordinge, blyft hangen, en als 't ware een wulſt of kelder formeert; welke welligt, door de ſtrooken, of ſchêen van meerderen tegenſtand biedende ſtoffe, die door de meerdere losſe ſtoffe onder gezegde vasten derry, of kley heen loopen, als door pilaren werden onderſteund, en mede tegen de vloejbaarmakinge, en wryvinge van het water blyven wederſtand bieden;—

Oeffenende dat water en tye te minder zyn kragt, en wryvinge, op dat wulſt, met zyn ſteunſels, naar maate het zelve

water minder tegenſtand van zyn meer gezeggelyke of eerder vloejbaar wordende ſtoffe vindt, en dus ondertusſchen voortgaat met die ondermyninge, en uitlokkingen der ſtoffen, tot dat het *vacuum* of kelder te groot en wyd, die ſtaanders of pilaren eindelyk, door geduurig wryven, en kabbelen, mede afgeſchaafd, en te zwak wordende, om het voorſchreven wulft langer te onderſchraagen; of ook wel, dat die ondermyninge zoo verre, en verder gaat, als de vaste ſtoffe, het zy derry, kley of andere, die 't voorſ. wulft uitmaakt, ſtrekt, en dus alles dagelyks verzwakkende, ten laatſten dat wulft niet meer alleen door zyn eigen kragt kan ſtaande blyven, maar ook door behulp en onderſtand van het water, dat dezen kelder vervult, werdt gedragen; welk water, door de drukkingen van 't boven water, genoegzaamen wederſtand biedt tegen de natuurlyke neiginge, en eigen zwaarte van het nu verzwakte en nederwaarts neigende wulft, tot dat eindelyk meesttyds eerst een hoog giertye als 't ware de laatſte hand aan deze ondermyninge legt, en door losmakinge en uitlokkinge, met een aflandigen wind, te beter bevordert, dat

een

een laage ebbe, die den meesten tyd op hooge giertyen volgt, dat water, en dus zyn kragt, vermindert, en vervolgens de noodige hoeveelheid der persſinge in evenwigt met de drukkinge van het wigtige en anders nu niet meer genoeg onderſteund wordende wulft te kort ſchiet, waar door dan dat wulft door zyn eigen zwaarte, 't zy geheel, of ſomwylen gedeeltelyk, als op ſommige plaatſen, nog door zwakke ſteunders, of ook wel door ingeſtorte bonken en brokken onderſteund wordende, inſtort, en die zoo ſchadelyke en dikwils met geheele overſtroominge dreigende vallen, of grondbraken, veroorzaakt;—

En deze wyze van werkingen, met zyn gevolgen, wordt in 't byzonder geſtaafd, en komt zeer wel overeen met myne hier voren opgegevene 1, 2, 3, 5, en 9 bevindelyke aanmerkingen, en waarnemingen der byzondere omſtandigheden, die met, in, by, en omtrent zoodanige vallen, of grondbraken, gewoonlyk verzeld gaan.

Dan my dunkt, hier wordt my een tegenſpraak gedaan;

Dat, namelyk, zoodanige vallen, of

grondbraken, ſomwylen hunne voornaamſte wydte en breedte hebben eenen geheelen afſtand van den oever en kanaal, of vaarwater, en dat dus de blootligging der onderſcheidene ſtoffen van de beddingen of grond, door de afſchavinge en uitlokkinge der oevers, daar van geen oorzaak kunnen zyn.

Dog wie heeft niet opgemerkt, dat, zoo als hier voren is gezegd, het aardryk niet alleen met reguliere laagen, van onderſcheidene ſtoffen ſamengeſteld is, maar ook liemen, ſtrooken, of ſcheèn, van die verſchillende ſtoffe in zig heeft, en dat dus zeerligt zoo een lieme, ſtrook, of ſchee van ligt verplaatsbare ſtoffe, tot een verre gaande diepte, en uitgeſtrektheid, *horiſontaal*, of ſchuins kan uitgelokt worden, tot daar dat tot ondermyninge geneigd en wegvoerende water een vollen voorraad van losſe en weinig wederſtand biedende ſtoffe vindt, dat dan door het zelve water, langs het eerstgemaakte kanaal, of uitgang, wordt uitgelokt en weggevoerd.

Trouwens wat behoeft men tot die uitwerkinge zulke liemen, ſtrooken of ſcheên van onderſcheidene, en ligt weg te voeren ſtoffe; zyn niet onze hier voren

ren opgegevene en genoegzaam beweze-ne aders, wellen, en buizen, waar me-de de grond als doorſlingerd is, daar toe genoegzaam? kunnen, de losſe en meerder doorlatende ſtoffen uit dezelve uitgelokt zynde, die ontledigde buizen niet ligt dienen tot kanaalen, geulen, en uitgangen van ligtere, en door het wa-ter los en vloejbaar gemaakt zynde ſtof-fen? kan zulks niet een geheele *diſtantie* van den oever ingekropen zyn? wie weet niet, wat uitwerkinge men van die natuur, door zoogers in ſluizen of ſchoeiwerken, ziet en ontdekt? hoe worden ſomwylen geheele ondermynin-gen en kelders uitgevoerd, en gemaakt door enkele reeten, kwartgaten of ande-re kleine openingen in de ſchoeijingen of aanſlag? wat kelder of ondermyninge moet zoodanige zooger, dikwils door eenen onzigtbaren en kleinen uitgang, formeren, daar een geheele ſluis, of an-der werk, door inſtort, of uitſpoelt, waar van voorbeelden genoeg voor han-den zyn?——

En hier in worde ik niet weinig ge-ſtaafd, en als 't ware bevestigd, door en met myne 4 hier voren opgegevene algemeene bevindelyke aanmerkinge en

waarneminge; want waar van anders die geul, die uitgang naar de diepte, die men, ik durf byna zeggen, altyd by vallen of grondbraken vindt, en die zekerlyk zyn de *passagie* der uitgelokte, en vervoerd wordende stoffe.

Wyders zal uit het bygebragte verder ligtelyk kunnen worden opgemaakt, hoe die vallen, of grondbraken, zoo als by de beschryvinge en 1 ondervindelyke algemeene aanmerkinge werdt gezegd, ten uitersten schadelyk, meesttyds zonder eenige voorteekens, doorgaans onverwagt, en op 't allerschielykst geschieden;— als mede hoe dezelve vallen, of grondbraken, zoo als de 2 algemeene aanmerkinge zegt, niet altyd teffens, of te gelyk, wegvallen, maar dikwils met stukken en brokken, die of op zwakke steunders, of op de ingevallene brokken en bonken, blyven hangen, en nu de eene, en dan de andere wegvallen;— Gelyk ook hoe de kolken of grondgaten, door vallen of grondbraken geformeerd, meesttyds steile oevers, of kanten niet alleen, maar zelfs ondermynde zyden, en oevers hebben, ook van onregelmatige figuren zyn, en ongelyken grond heb-

hebben, die geformeerd is, of door onregelmatige uitlokkinge, of, dat meer waarſchynelyk is, door het ingevallen wulft, brokken en bonken van het zelve; welken ongeſchikten grond, bonken en brokken, men doorgaans zal bevinden te zyn van een zeer vaste, en harde kley, of derry ſtoffe;— dat dan al weder niet weinig dient tot ſtavinge van myn opgegeven wulft, of ondermyninge, en redenen en wyze van werkinge, behalven dat niets zekerder is, dan dat zoodanige holligheid, of kelder, voor den val, of grondbraak, moet plaats gehadt hebben, want waar anders gaat de weggevallen dyk, of voorgrond, ſomwylen tot een ontſaggelyke diepte heen? wie weet niet, dat 'er geen plaatsveranderinge van lichamen, zonder openinge, te begrypen zy? — Of zyn die kelders, in een ontſaggelyke diepte, van alle tyden geweest, die nu door 't een of ander toeval inſtorten, en de vallen of grondbraken veroorzaken? hoe zoude dat mogelyk zyn, in uit de diepte opgewasſen gronden, daar nogtans de meeste vallen in gebeuren? Waarom vindt men dan zulke kolken en kelders niet in de bedykte landen, by diep gra-

ven

ven of heijen van palen?— Waar van dan die geulen en uitgangen, die klaarblykelyk den weg der uitgevoerde ſtoffe aanduiden, zoo als by myne 4 waarneminge, en aanmerkinge wordt gezegd?— Waarom vindt men die dan genoegzaam alleen, daar ſterke ſtroom door diepe kanaalen, en daar ſteile oevers plaats hebben?— En eindelyk, waarom vindt men die dan niet meest, daar zwaare zeën en ſlag van water den grond en oever meest beuken, en drukken; maar dat, als zoodanige kelders, en wulften ter neder persſen, het tegendeel van dien, volgens myne 9 algemeene ondervindelyke aanmerkinge, vastgaat?—

Waar van de redenen, waarom men weinig of geen der zoodanige vallen of grondbraken heeft, daar zwaare zeën of ſlag van water ſtaat, zeer vermoedelyk zyn, om dat zoodanig geweld van het water de vorengeſtelde oorzaken, zoetvloejende uitlokkingen, en ondermyningen, niet duldt, of zig niet te vreden houdt met de meest vloejbaarſte of losſe ſtoffe alleen weg te ſlepen, maar veel eer, wierdt deszelfs kragt niet beteugeld, of liever de grond en oever genoegzaam beveiligd, en beharnast, alles

zou-

zoude weghaalen, als hebbende kragt genoeg, zoo wel over de vastere, als losſere ſtoffen, en dus alle ondermyninge en kanaalen belet, en te ſchielyk doet opberſten; waar by nog komt, dat aan wateringen, daar zoodanige zwaare zeën, of ſlag van water plaats hebben, doorgaans de oevers en grond zwaar belast, en met geſtek, en paalwerken beheid worden, met ſteen en zoo veel doenlyk met beſlag, en rysbarmen geharnast, en met matwerken geſloten gehouden worden.

Tot de verdere toepasſinge der algemeene aanmerkingen, opzigtelyk tot de beantwoordinge van dit eerſte lid der vraag, zal wel ligtelyk kunnen dienen, het geen ter beantwoordinge van het volgende wordt ter neder geſteld.

Ziet daar, zoo 'k meen genoeg gezegd tot voldoeninge aan myn taak, ter beantwoordinge van het eerſte lid des eerſten deels der vrage, wegens de redenen van de meenigvuldige vallen en grondbraken in de zee-dyken; waarom ik voortvare ter behandelinge van het ander lid van 't eerſte deel der vrage,

ge, belangende de redenen der meenigvuldige vallen en grondbraken byzonderlyk in de zee-dyken der Provincie *Zeeland.*

Hier omtrent zal voor my, zoo 'k meen, het zwaarſte werk afgedaan zyn, en alleen nog maar overſchieten te toonen, dat de, by het vorige eerſte lid, opgegevene redenen, en oorzaaken van de meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken over 't algemeen, voornamelyk in de Provincie *Zeeland* plaats hebben.

En daar in zal ik denzelven voet, en orde als te voren, houdende, by gevolgtrekkingen uit het waare ſamenſtel, en vergelykinge met de ondervindinge, dus redeneren:

Zyn de redenen dier meenigvuldige vallen en grondbraken te vinden in de ſamenſtelling der gronden en beddingen uit onderſcheidene ſoorten van ſtoffen, en plaatſinge der zelver; als mede in de het aardryk doorſlingerende aders, wellen, of waterbuizen; en eindelyk in de zeën, rivieren, vaarwaters, en kanaalen, waar door ſterke ſtroomen, vloed

en

en ebbe, draaijingen, malingen of neer, op en langs ſteile oevers heen ſchieten, en hunne werkingen doen, alles, gelyk hier voren in 't breede wordt gezegd en getoond is;—

Wie weet niet, dat de gronden van de Provincie *Zeeland* voornamelyk ſamengesteld zyn uit zoodanige onderſcheidene ſoorten van ſtoffen? men vrage zulks aldaar den eenvoudigſten landman: een gemeen arbeider zal ons zeggen, dat men aldaar vinde koorn-aarde, ſavel, kley, zand, vaste of losſe derry, als mede ſpier, waarin men ſomwylen een ſtok tot 8 à 10 voeten lengte, met een enkelde manskragt, op zyn einde kan ſteken; hy zal ons ook onderrigten, dat die onderſcheidene ſoorten van gronden zeer onregelmatig, op ſommmige plaatſen met ſtrooken, liemen, of ſcheên, door het aardryk heenloopen, in meerdere of mindere dikte en diepte, en op andere plaatſen als met regelmatige laagen op malkanderen ſchynen gepakt te zyn. Trouwens volgens natuurkundige regels, zyn alle nieuw opgewasſene, en als uit de diepte der zee hervoortgekomene gronden met beddingen en laagen van

on-

onderſcheidene ſtoffe, 't zy regelmatig of niet, ſamengeſteld, om dat, het water genegen zynde tot ontlastinge van zyne medegevoerde ſtoffen, die ſtoffen, ieder in haar ſoort, naar haare zwaarte, zig by den anderen voegen, en als gelykelyk zakken, namelyk in haar rang, als eerst de zwaarſte, en dan vervolgens de min zwaardere.

Wie weet niet, dat de gronden van de Provincie *Zeeland* als doorſlingerd zyn met zoute, en zoete water-aders, buizen of wellen, die niet alleen *perpendiculair*, maar ook ſchuins, en *horiſontaal*, het aardryk doorkruisſen, en welke zekerlyk uit meer doorlatende ſtoffen moeten geformeerd zyn, zoo als hier voren is gezegd? Bewyzen hier van zyn de meenigvuldige daaglykſche gevallen van ontſpringende water-aders, zoo van zoet- als zout-water: ieder boer, ieder arbeider, in die Provincie, zullen geheele aantallen van toevallige proeven, en ondervindingen daar van opgeven.

Ieder metſelaar, of gravers van ſteen- of wel-putten, zullen ons zulks, met velerleie omſtandigheden daarby, vertellen, en naar waarheid bevestigen, waar

van

van hier voren reeds eenige plaatſen zyn aangehaald, en welke te overbekend zyn, dan zig hier mede langer op te houden.

Wie kan ontkennen, dat de opnoeming der Zeeuwſche Eilanden al preuven genoeg uitlevere, dat die Provincie voornamelyk als doorſneden is met zeën, diepe rivieren, vaarwaters en kanaalen?

Wie is aldaar vreemdeling genoeg, om niet te weten, dat voornamelyk, in verſcheidene van die zeën, diepe rivieren, vaarwaters en kanaalen, zeer ſterke ſtroomen, uit de digtby gelegene Noordzee aangevoerd, veel val van water, dat is hooge vloeden, en laage ebben, draaijingen, malingen of neer, langs ſteile oevers, dagelyks heen en weder ſtroomen, en plaats hebben?

En dus wie zal my weigeren in te ſtemmen, dat daar de oorzaaken voornaam en meerder zyn, ook de gewrogten, of uitwerkingen, voornaam en meerder moeten zyn?

Bevestigen de meenigvuldige vallen

en dykbraken in de Provincie *Zeeland*, in tegenſtellinge van eenig ander land of Provincie, zulks niet?

Komt aan, laaten wy eens, op de opgegevene redenen, van al het omtrent die vallen en dykbraken hier voren gezegde de proef op de ſom maken, en uit de plaatſen in die Provincie, alwaar die vallen en grondbraaken niet, en al gevonden worden, redenkavelen.

Vindt men die vallen of grondbraken wel in 't zoogenaamde *Goeſe diep*, in *Welſingen*, aan de *Zuidwateringe* in *Walcheren*, en meer andere ſoortgelyke vaarwaters en oevers?

Immers neen.

En waarom niet, zoo wel als in vroeger tyd? toen by voorbeeld de *Zuidwateringe* en meer andere plaatſen zeer aan ſoortgelyke vallen en grondbraken onderworpen zyn geweest, daar men aan de *Zuidwatering* ſedert het jaar 1745, en dus ſedert 25 à 26 jaar, niet eene val of grondbraak heeft gehadt.

De reden hier van zal wezen, dat men aldaar nu niet meer zulke ſterke ſtroomen of tye van vloed en ebbe, als mede afnemende en ſteile oevers heeft, die de ligt vloejbaare, en ras tot vervoeringe

vat-

vatbaar zynde, ſtoffen onder den vasten derry, of kley-grond, aan de losmakinge en wegvoeringe door vloed en ebbe, op en langs ſteile oevers, bloot ſtellen, gelyk ten tyde, toen diep geladen ſchepen, met een ontſaggelyken ſterken vloed, en nog ſterker ebbe, digt by, en kort onder, en langs verſchrikkelyke ſteile oevers, heen ſtevenden, toen meenigvuldige neeren, door verkeerde wyzen van werken (zonder egter hier mede de kundigheid der *directie* des tyds te kort te doen, want wie werkte ooit, op zee-oevers, eenig werk van die natuur, met een allezins wiskunſtige verzekeringe van goed *effect*?) meenigte vallen veroorzaakten; waar toe ten preuve ſtrekken die des tyds dikwils herhaalde *inſpectien*, by gelegenheid van meenigvuldige vallen en grondbraken, die verlegenheden, die vreeze voor wegvallinge van den geheelen dyk; gedenkteekenen daar van zyn de inlagen en agter of waarborg-dyken, welke aldaar nog te vinden zyn, en byzonder het kadykje by de oostelykſte ſluitinge der inlage, welk kadykje, volgens berigten, in 't jaar 1678 door borgers en boeren, uit enkele vrees van geheele *inundatie* door

grondbraken, werdt gelegd, en eigenhandig gemaakt; dog die nu al mede niet verder (GODE zy lof!) van nut zyn, behalven om de nagedagtenis van het plaats gehad hebbende gevaar, ook door vallen en dykbraken, te bewaren.

Ondertusſchen zal ik by deze gelegenheid zeggen, en aanmerken, dat de oorzaak dezer veranderinge, en verloop der ſtroomen en tyen met derzelver uitwerkingen, een gantsch ander onderwerp tot onderzoek is, en misſchien eene niet minder nuttige vraag voor de Provincie *Zeeland*, zoude uitleveren; dog dit in 't voorbygaan.

Vindt men zulke vallen of grondbraken wel aan den door zwaare zeën, en harden ſlag van water gefolterd, en gebeukt wordenden *Westcappelſen* dyk?

Immers neen.

En waarom niet? de reden daar van is uit het reeds gezegde gemakkelyk op te maken.

Zyn niet de meeste plaatſen, alwaar men die ſchadelyke vallen en grondbraken in de Provincie *Zeeland* thans moet ondergaan, de eilanden van *Schouwen*, *Duiveland*, *Zuid-* en *Noordbeveland*, gelyk ook eenigzins aan de Noordzyde

van

van *Walcheren*, tusſchen de ſtad *Veere* en 't *Fort den Haak*? heeft men niet aan *Burgt*, aan den *Zuidhoek* by *Zierikzee*, aan *Duiveland*, aan *Zype*, aan *Ouwe-lecq* of *West-Oriſande*, aan *Oud-Noord-Beveland*, en aan *Ellewoutsdyk*, ſterke ſtroomen of tyen, op en kort onder de wal? vindt men daar niet hooge opgaande vloeden, en laage en meer ſterk nedergaande ebben, afnemende en ſteile oevers, draaijingen, en malingen of neeren? laten zig daar niet diepe kanaalen, en vaarwaters, door peilen, ontdekken en bevaren? meent men niet, dat men daar, als opgewasſene gronden, zoo veel als elders, den grond ſamengeſteld vindt uit onderſcheidene ſoorten van ſtoffen, op de eene plaats *irregulier*, op d' andere plaats meer regelmatig, met laagen ſamengeſteld, en als op één gepakt? vindt men niet, dat aldaar de ſterke ſtroom, of tye, de draaijingen en malingen, op de eene plaats, kragt en werkinge oeffenen tot de geheele weg-, of afneeminge van den voorgrond, en op de andere, daar het water op gelyke wyze woelt, tot ondermyninge, vallen en grondbraak? bevindt men in de vallen of grondbraken aldaar, niet doorgaans, in meer-

 der

der of minder mate, na gelang van de omſtandigheden, en *ſituatien*, de hier voren opgegevene ondervindelyke aanmerkingen, en waarnemingen bewaarheid?

Wat redenen zyn 'er tog anders, als de hier voren gegevene, van alle die onderſcheidene uitwerkingen, van den ſtroom op dezelve oevers, en meest overeenkomende met de bevindinge by, met, in en omtrent de vallen, en grondbraken te gisſen, in zoo verre de beantwoordinge dezer vraag in 't algemeen, en niet zoo zeer op en omtrent eenen byzonderen val, of dykbraak, of bepaalden tyd, en plaats; daar die is gebeurd, gevorderd, en bedoeld wordt.

Het is klaarblykelyk, dat, daar de ſtroom geneigd is tot afneminge, en wegvoeringe der gronden, zulks de allereerſte reden van grondbraken of vallen is, want aan *accresſerende* en opwasſende oevers vindt men immers zulke ſchadelyke verſchynſelen niet.

Maar zal men *die* redenen der vallen, of grondbraken, allezins wiskunſtig, proefondervindelyk, of *Machinaal*, zoeken en vinden?

Wie

Wie deedt ooit, met goed gevolg, eenige *Experimenten* in zyn kamer daar toe, of wie dagt daar toe, voor als nog, eenig genoegzaam, bekwaam en wel ſamengeſteld werktuig uit? Zyn dan niet een geduurige naauwkeurige *waarneming* van alle de, in, by, met, en omtrent ſoortgelyke vallen verzeld gaande, omſtandigheden, de *vergelyking* der gevallen, en de daar uit, door een goed oordeel, afgeleide noodige *toepasſing* en regelmatige gevolgtrekkingen, tot nog toe, de beste middelen ter ontdekkinge van de redenen der meenigvuldige vallen, of grondbraken, voornamelyk der Provincie *Zeeland*?

Is de opgave van zyne bevindinge, en gedagten deswegens, met gevaar gemengd? Is 'er vrees van tegen de wet, om geen werk van een ander voor het zyne op te geven, te zondigen, of voor *Copiïst* uitgekreten te worden? Is die ſtof, zoo als ſommige andere, door veel ſchryvens uitgeput? wie noemde byna ooit het verſchynſel van vallen of grondbraken; immers wie deedt deswegens meerder, dan op zyn best zig in weinige woorden te verklaren, wat hy bedoelde, als val of grondbraak moest

genoemd worden, of hy, volgens de leiding van zyn onderwerp, moest zeggen, dat 'er vallen en grondbraken, voornamelyk in *Zeeland*, plaats hebben.

Is de ftof het niet waardig, of zoude het te laag zyn, zig met een ruwen, en eenvoudigen, dog niettemin, door vertellingen en overleveringen van grootvader, vader, en natuurlyke dagelykfche ondervindingen, ervaren dykwerker, in te laten, ter bevorderinge van het pryswaardig doel, om het gantfche Menschdom, immers zyne landgenooten nuttig te wezen?

Het eerfte deel afgehandeld zynde, ga ik over tot het *tweede deel* der vraag;

Op welke wyzen konnen dezelve vallen, of grondbraken, best voorgekomen worden?

Tot welks beantwoordinge ik vooraf tot een grondflag zal leggen de noodzakelykheid tot een dagelykfe naauwkeurige *infpectie*, en onderzoek der wateringen, en *fituatien* derzelver, zoo in opzigt der gefteldheid van de oevers, ftoffe, en grond, legginge, ftrekkinge, den loop

loop der tyen, of ſtroomen, vloed en ebbe, val van water, diepte voor, en uit de oevers, beloop derzelve, bygelegene kanaalen, verlandingen, afneminge, of verdiepinge derzelve, in geval van verlandinge, waar de ſtof van daan komt, en by afneminge waar die naar toe gaat, als zullende zelden een afnemende oever gevonden worden, zonder daar omſtreeks, verre, of naby, een *accresſerende* plaats te hebben, waar uit dikwils te ontdekken is, waar de oorſpronk van 't kwaad zit, en alle zoodanige verdere opmerkingen, kunnende deswegens niet te naauwkeurig zyn, nog te veel lynen door peilen verſleten worden, behoorende een ieder Dykgraaf, Gezworen, Commis, of wie eenig beſtier aan wateringen hebben, dezelve zoo naauwkeurig van alle haare omſtandigheden en voorgronden te kennen, als of zy die, gelyk de kruynen der dyken, bewandeld hadden.

Dien grondſlag gelegd zynde, zal men best, naar zyne bevindinge, uit dezelve werken; want zoo onderſcheiden als de omſtandigheden aan iedere byzondere wateringe, ja byna, op iedere plaats van een en dezelve wateringe zyn, zoo

onderſcheiden wordt de wyze van werken ook vereischt. Dan om zoo veel mogelyk aan 't oogmerk van dit deel der vrage te voldoen; zegge ik, dat, in die duisterheid, de gemelde aanmerkingen, en voorgeſtelde ondervindelyke waarnemingen, ons tot toortſen en ligten moeten verſtrekken; dus nemen wy dezelve dan in de hand, op dat zy, ons voorligtende, doen zien;

Dat, hebben die vallen of grondbraken meest plaats, daar ſterke ſtroomen, of tye, op of langs de wal heen ſchieten, of daar draaijingen, en malingen van het tye, of zoo genaamd neer, ſterk gaan, volgens aanmerkinge 6, vervolgens daar tegen ook dient te worden voorzien, niet denzelven ſterken ſtroom en neer voorzigtelyk en zoetvloejende uit de wal en van den oever af te leiden, 't zy met hoofden, rysbarmen, duikeldammen, of diergelyke, dwars of ſchuins uit de wal te brengen, of van vloed of ebbe, en zulks van *diſtantie* tot *diſtantie*, naar bevind van zaken, en omſtandigheden, waar door het tye zagtjes wordt afgeleid, en dus die oorzaak van vallen en grondbraken weggeno-

nomen, ('k zeg, voorzigtig, zoetvloejend, en zagtjes, om dat zulk werk zeer gevaarlyk is, vermits men door uitſtekende hoofden, duikeldammen, en rysbarmen, dikwils neeren veroorzaakt, en dus dat kwaad vermeerderen zoude); dan zulks op alle plaatſen niet kunnende geſchieden, als zynde dikwils ſteile oevers, of aan hooge ſchorren, of groote diepten, tegen of digt by de dyken zelve, wier têe of grondſlag men werk heeft te houden, moet men, in zulk geval, zoo veel mogelyk, middelen in 't werk tragten te ſtellen, op andere plaatſen, links of regts, of tegen over of ſchuins, of dwars, zoodanige werken te maken, die ter bevorderinge van het afleiden der ſterke ſtroomen uit de wal kunnen dienen, en verdere voordeelige uitwerkingen maken; of zoo zulks volſtrekt onmogelyk bevonden wordt, zal het zinken van ſtukken uit de wal, de plaats der eerst opgegevene rysbarmen, hoofden of duikeldammen, kunnen vervullen; —

Dat men wyders, de ondervindinge ons leerende volgens aanmerkinge 8, dat waar vallen plaats hebben, doorgaans

gaans te voren ſteile oevers, 't zy tegen ſchorren, voor-, of meylanden, 't zy kort aan den dyk waren, of nog zyn, of ook dat 'er diepe kanaalen by of omſtreeks loopen, ter vermydinge van zoodanige ſchadelyke vallen of grondbraken, ook daar tegen moet waken en werken; en zulks kan best geſchieden, *Eerst* met, zoo 't mogelyk is, het beloop des oevers of *talu* meer ſchuinte te geven, en dus, in plaats van ſteil, vlak te leggen, als zynde genoegzaam bekend, en wiskundig, immers ondervindelyk, dat 'er geen oever minder ſlyt, en beter voor uitlokking bewaard blyft, als die van beneden 3 à 4 of meerder voeten *doçerens*, of *talu* heeft, en welk beloop dan wel en digt geſloten wordt gehouden, 't zy door rys-beſlag, zood- of matwerk, naar mate der *ſituatie*, en omſtandigheden; — *als mede* met den voorgrond van zoodanige ſteile of andere oevers naauwkeurig door peiling dikwils te onderzoeken, en waartenemen, of men ook eenige geulen of kanaalen uit den oever, vaste wal of dyk beſpeure, zoo ja, dezelve aanſtonds te beplonſen, met brikſteen, (zynde afbraak van gebouwen) of knoeten, of

zyn

zyn dezelve geulen reeds te groot, en diep, die te bezinken met zoogenaamde doodemans, of zinkſtukken, tot gelyk, of tot boven de zy-gronden of oevers dier geulen, of kanaalen; — gelyk *ook* met de ſteile oevers van het meyland wel te voorzien, en by aanhoudendheid te belasten, met zoodanigen brikſteen, of knoeten te beplonſen, en alzoo die oevers te ſluiten; — *voorts* door, zoo verre men kan, die te beſlaan, of te beharnasſen, en den grond geſloten te houden, en voor uitlokkinge van ſtoffe te beveiligen; — en *wyders* met alle verdere *precautien* in 't werk te ſtellen, die de kunst van zee-werken, naar omſtandigheden der *ſituatien*, en zaaken, vermag en voorſchryft, en zulks zoo wel met betrekking tot de voorſchreven ſteile oevers, als ten opzigte van de gemelde daarby en omſtreeks gelegene diepe kanaalen, waar omtrent men zig beter, op en omtrent eene bepaalde plaats, dan wel over het algemeene, kan *expliceren*, en middelen aan de hand geven.

Dan dit, zoo 'k vertrouwe, ter bedoelinge van 't oogmerk en bevorderinge

ge der kortheid genoeg zynde, zal ik overgaan ter beantwoordinge van het derde lid der vrage, namelyk,

„ *Welke zyn de ſpoedigſte en minst „ kostbaare wyzen, om zoodanige vallen „ of grondbraken te herſtellen ?*

Waar omtrent vooraf dient aangemerkt, dat zulk werk al mede zeer verſchillende is, naar mate van de onderſcheidene omſtandigheden, zoo in opzigt der vallen zelve, als ten aanzien der plaatſen en *ſituatien*, waar die gebeuren. Ook komt in bedenking, of hier bedoeld wordt, zoodanige val of grondbrake, waar door een geheele overſtrooming van een Polder wordt veroorzaakt, en dus ook de digtmakinge van zoodanige overſtrooming (dat ik egter niet vermoede, vermits zulks zoo zeer niet tot het onderwerp van vallen of grondbraken *direct* behoort, meenigvuldige *inundatien* geſchiedende zonder vallen of grondbraken, en dit ook, vooralmet opzigt tot overſtroomingen van Polders in *Zeeland*, wel een byzondere vraag en beantwoordinge, op zig zelfs, verdient; — dan wel of alleen daar in beoogd worden zoodanige vallen of grond-

grondbraken, waar door het voor- of meyland, en een gedeelte des dyks wegvalt, zonder een geheele doorbraak en overſtrooming der Polders te veroorzaken: welke twee onderſcheidene gebeurtenisſen een zeer onderſcheidene wyze van werken, ter herſtellinge, vereisſchen; vermits in 't eerſte geval een *compleete* ſluitinge van een doorbraak, en beverſchinge van een overſtroomden Polder moet uitgewerkt worden; dog in 't tweede geval alleen de gedeeltelyk weggevallen dyk moet herſteld, en zyn vorige ſtaat en *talu* worden gegeven, en dus voor verdere doorbraak bewaard.

Ik zal dan, volgens myn begrip omtrent de meeninge dier vrage, op 't laaste geval het oog houden, en, zoo veel mogelyk in 't *generaal*, op dat deel der vraag antwoordende zeggen;

Dat, zoo ras men zoodanigen val of grondbraak, in of omtrent de zee-dydyken, ontdekt, men best allereerst naauwkeurig zal onderzoeken de wyze, op dewelke dezelve is geſchied, en met wat hoogte van water, zoo zulks bekend kan zyn, of zoo 'er iemand by of omtrent is geweest, om daar van *informatie*

tie te geven; als mede aanſtonds een *accurate* peilinge op 't laagſte water in 't werk ſtellen, met lynen uit de wal; voorts van alles een naauwkeurige aanteekening maken, zoo van 't beloop, of figuur des weggevallen gronds, of gat, als deszelfs diepte, en de oneffenheden van den grondſlag en bodem; wyders onderzoeken, of de oevers van het gat geheel ſteil of vlak zyn; gelyk ook waar de uitgang of geul naar het diep, en uit de wal is, deszelfs breedte, diepte, en raijinge tot den einde, en tot in het diep, is 't mogelyk, navorsſchen, en aanteekenen, dat by peilinge in de meeste gevallen kan geſchieden, en hoog noodig is, al was 't van roede tot roede, op dat men den geheelen val, met alle zyne omſtandigheden, even of men dien doorwandeld hadde, op 't papier en in teekeninge brenge, hebbende intusſchen ordre geſteld, dat de oevers of zoomen der weggevallen dyk, of meyland, zoo verre daarby te komen is, met beſlag of horden worden bewaard voor afkalven en uitravelen, of, zoo de nood het vereischt, zal men dezelve met zeilen beſpannen, en, naar de omſtandigheden der zaak, allezins, tegen verdere onheilen

len voorzien, door alle mogelyke middelen, zoo van andere ſtoffen en ſpyze, als van zand-zakken, welke, zoo de voorgrond niet te diep is weggevallen, in tyd van nood, aldaar te gebruiken zyn, of anders den dyk van agteren, zoo 't gat, gelyk dikwils plaats heeft, te diep is weggevallen, zoo veel doenlyk *ſecureren*.

Alle die noodige voorzorgen dan naar de omſtandigheden in 't werk geſteld zynde, zal men het volgende tye by herhalinge de peilinge doen, en zien, wat veranderinge 'er in den val plaats heeft, waar uit men beſpeuren kan, of de ondermynde grond te gelyk is weggevallen, dan of 'er nog eenige ſtukken zyn blyven hangen, en of 'er geen byvallen komen; kunnende inmiddels, met voordeel, de geul of uitgang, ter bewaringe der ſtoffe, worden opgeplonst, zoo dezelve niet te diep of te groot is; dan die zeer diep zynde, is men genoodzaakt daar toe een ſtuk zinkwerk te gebruiken, na dat men den bodem van de geul of uitgang, zoo veel mogelyk, eerst met doodemans of met plonſen

gelyk gemaakt heeft, op dat het te zinken ſtuk geen holligheden onder zig hebbe, en daar door een nog dieper kanaal of geul formeere.

Dat werk verrigt zynde, zal men de peilinge weder hervatten, en eenige wezentlyke veranderinge beſpeurende, zal men voorzigtig dat ongeſchikte werk zig zelfs wat laten ſchikken, en *planeren*, en door het water de ruwe bonken en ſtukken wat laten vellekanten, want ten eerſten na den val aan het *capitale* werk te gaan, is, om de bygebragte reden, gevaarlyk, immers onkosten zonder nut te doen, vermits op zoo een ongeſchikten en met bonken en ſtukken oneffen grond, met geene mogelykheid, digt kan worden gezonken, of ook, dat erger is, dikwils de te zinken ſtukken, door nog hangende en naderhand wegte vallen brokken, den grond in 't ongerede doen geraken, en dus, in zoodanigen geval, meer ſchade dan voordeel zouden aanbrengen.

Vervolgens op zyn tyd, immers zoo ſpoe-

ſpoedig mogelyk, met het *capitale* werk aanvang makende, zal men vooreerst zorgen, dat de oneffenheden in den grondſlag, tegen het weggevallene gedeelte dyks, gantsch, zoo veel doenlyk, effen worden; 't welk best kan geſchieden, zoo als te voren reeds is gezegd, door zoogenaamde *doodemans*, zoo de grond zeer oneffen is, anders door plonſen met brik, of kley-knoeten; welke *doodemans* gemaakt worden van rys, met wiepe banden, rond of langwerpig rond toegewoeld, en met brik, of beter *Vilvoordſchen*, of anderen zinkſteen, wel van binnen belast, zoo dat dezelve zinkende, langs den oneffen grond, naar de laagſte plaatſen rollen, en die vervullen, en dus een effen grond maken, die dan voorts met knoeten of brik wordt opgeplonst, en gelyk gemaakt.

Zulks gedaan zynde, zal men tegen den afgebroken en weggevallen dyk, en dus in 't grondgat, dwars door, langs het ſtaande gebleven ſtuk dyks heen, ſtukken zinken, die ter zyden, zoo veel mogelyk, naar 't beloop van 't werk dienen gemaakt te worden, op dat die zinkſtukken tegen het ſtaande gebleven

ſtuk dyks wel ſluiten, tot welks betere bevorderinge men na de eerstgezonken laage de openinge, zoo wel tusſchen die ſtukken en den dyk, als tusſchen de twee gezonken ſtukken, indien men de lengte met meerder dan één ſtuk moet afzinken, wel en digt met brik of knoeten laat opplonsſen, op dat 'er geen zoogers of uitlokkingen tusſchen het werk veroorzaakt worden.

Zoodanige zinkſtukken, weet men, worden op verſchillende wyzen gemaakt, of op de naastby gelegene ſchorren, voorgronden, of wal, en dan op het werk gevlet, en aldaar voorts belast, en gezonken, of anders tusſchen twee vaartuigen, die op het werk, juist op de plaats, daar 't ſtuk moet zinken, liggen, wel gemeerd, en met juffers van den anderen geſpalkt, tusſchen welke vaartuigen men drie, vier, meer of minder touwen, naar de grootte van 't ſtuk, ſpant, als mede genoegzaame *quantiteit* wiepbanden, waar op men dan vervolgens eenige laagen rys werpt, en zoo veel doenlyk regelmatig ſchikt, die gevolgt worden van eenige dwarslaagen, ter dikte dat men daar op ſtaken

kan

kan ſlaan, en tuinen kan; welke tuiningen dan bezet worden met brik, *Vilvoordſchen* ſteen, of knoeten, om het ſtuk te belasten; wyders legt men daar op weder eenige laagen rys, zoo overlangs, als dwars, wel in 't verband gewerkt, met ſtaken beſlagen en betuind, voorts belast als voren: zulks herhaalt men, zoo dikmaal naar mate men het ſtuk zwaar noodig heeft te maken; als dan dik genoeg zynde, worden de onder door het ſtuk heen hangende wiepbanden wel aangehaald, en aan de tuinen, of *expres* op 't ſtuk daar toe geſlagen palen, vast gemaakt, voorts het ſtuk met ſteen of knoeten belast, tot men, met voorzigtig laten doorſchieten der onderliggende touwen, beſpeurt, dat het ſtuk *egaal* naar den grond toe neigt: 'k zeg *egaal*, om dat men wel te zorgen heeft, dat het ſtuk geen ſlagboeg hebbe, maar vierkant op den grond kome, want anders kentert het ligt, werpt zyn ballast af, en komt in ſtukken weder boven, of blyft ook wel met den eenen of anderen hoek hangen, en dan wordt het werk gevaarlyk, alzoo alle openingen, in zulken werk, van ſchadelyke gevolgen zyn, byzonder, alzoo

het in diervoegen ligt kan plaats hebben, dat men 'er niet by kan, om digt te maaken.

Het ſtuk dus wel en vierkant geplaatst zynde, belast men het verder met plonſen van brik of knoeten, en is men in 't geval, dat men het gat niet met ééne lengte kan afzinken, moet men vooral zorgen, dat het tweede aanliggende ſtuk, zoo veel mogelyk, wel ſluite aan het eerſte, waarom men het eerſte gezonken ſtuk, na 't zinken, niet te veel moet beplonſen, alzoo men ligtelyk aan dien kant van het ſtuk, daar de ſluiting moet komen, het aanſluiten door het bezyden van 't ſtuk gevallen brik, of knoeten, te veel zoude beletten.

Beide ſtukken, invoegen voorſchreven, gezonken, en tegen het werk aangeſloten, en opgeplonst zynde, gelyk ook de ſluitinge van de twee ſtukken tegen malkanderen wel in agt genomen zynde, werkt men naar bevind van zaaken, en omſtandigheden; heeft men te veel diepte, en nog geen genoegzaame zate, ruim om het *talu* des dyks te krygen, men zinkt nog zoo eene laag

ſtuk-

ſtukken, in de breedte, tegen de eerſte aan, in alles voornamelyk op de aanſluitinge en digtmaking van het werk lettende; voorts zinkt men in zoodanig geval, op deze eerſte laag van twee breedten, nog eene laag zoo 't genoeg is, zorgende dat die laaste laag juist op de koppelinge der onderſte ſtukken ſluit en rust, op dat 't werk te beter in 't verband ligge, en alles wel ſluite: waar toe van dienst kan zyn, dat men de onderſte laag, zoo 'er meer dan één ſtuk noodig is, wat kleinder en liever een ſtuk meerder zinke, dat zelfs voor het ſluiten op den grondſlag niet nadeelig kan zyn, want dus vallen de bovenſte ſtukken dan van zelfs op de koppelinge, zynde het ontegenzeggelyk, dat men, door de verminderde breedte naar boven, een inſnydinge of *talu* formeert, 't welk men in alle gevallen, zelfs in 't maken der ſtukken, naar de buitenkanten, altyd, zoo veel doenlyk, moet in agt nemen, om dat ſteil werk, in dezen, nimmer te pryzen is.

Zoodanige zinkſtukken kunnen ook gemaakt worden tusſchen een ſchip en de wal, daar de val is, in welk geval

 men

men ligt de wyze van werken uit het voren verhaalde begrypt, vervangende alleen de wal het eene vorengenoemde ſchip.

Het werk derwyze opgezonken zynde, en genoegzaame zate voor den weggevallen dyk daar door bekomen hebbende, gaat men aan het opwerken van den dyk, met de beste ſpyze, die men daar toe naast gelegen vindt. Men geve dien dyk zyn oud beloop, en make het werk 1, 1½ of 2 voeten ſtyver, dan de oude dyk was, voor het inzakken, of anders naar de gelegenheid der zaaken. Men beſlaat de tee, bezoodt en bekramt het *talu*, zoo verre 't beſpoeld wordt, en dus krygt dat werk zyn volle beſlag. Het aarden werk, in zulk geval, is best met karren en paarden gemaakt, om het ſluiten der ſpyze te bevorderen.

Waar by ook nog is aantemerken, dat, ten allen tyde, by een val moet gadegeſlagen worden, of 'er geen meer verborgen uitgangen zyn overgebleven, die vervolgens ondermyningen veroorzaken, en zoo daar toe eenig nadenken

plaats

plaats heeft, of het vak, het grondgat uitmakende, voor den dyk in 't meyland groot is, is 't altoos voorzigtig eenige affnydinge dwars door het gat heen te zinken, uit de wal, of nieuw opgezonken werk, op dat alle verholene *passagien* en ondermyningen daar door afgefneden en belet worden, waar door dan ook teffens bevorderd wordt, dat het gevallen gat te fchielyker opflyme en vol raake.

Wyders moet ik hier by ook nog voegen, dat, indien de val alleen in het meyland of den voorgrond plaats heeft, zonder in of naby de tee des dyks te zyn, men in de herftellinge naar onderfcheiden bevind van zaaken ook onderfcheidenlyk werkt: fomwylen alleen met de geul of uitgang op te zinken, immers de *communicatie* tusfchen die geul en het grondgat, door plonfen of zinken, zoo als te voren is befchreven, aftefnyden, en den geheelen val alzoo te laten, zonder egter te verzuimen dien by aanhoudendheid, door naauwkeurig peilen, te onderzoeken en waartenemen, en telkens, by ontdekking van nieuwe geulen of uitgangen, daar in op de gezegde

wyze te voorzien; of ook wel met dwars door het grondgat heen eene affnydinge te zinken, waar door men alle *communicatie* affnydt, en de opflyminge van het grondgat merkelyk bevordert, inmiddels ook zorgende, dat de oevers van het grondgat of val behoorlyk worden voorzien op de best mogelyke manier, waar van voorheen werdt gefproken. Dan zoo die val naby de tee plaats heeft, zal het best zyn den binnenwaardfchen oever van het grondgat op te zinken met een tee tot gelyks het meyland.

Men zal de wyze, om zulks uit te werken, gemakkelyk kunnen leeren uit het gezegde omtrent het opzinken van een weggevallen ftuk dyks.

Eindelyk zal het noodig zyn over het algemeen, in opzigt der wyzen van het bewerken en de uitvoeringe van het voren befchrevene, te zeggen, dat men veronderftelt daar toe te gebruiken luiden, wier gewoon handwerk de rys- zink- en dykwerken zyn, waarom ik overbodig heb geoordeeld my verder op alle kleinigheden deswegens uittelaten en uit te wyden in een ftukswyze

aan-

aantooning, hoe ieder deel moet worden toegesteld, want 'er werdt tot dies kundigen gesproken.

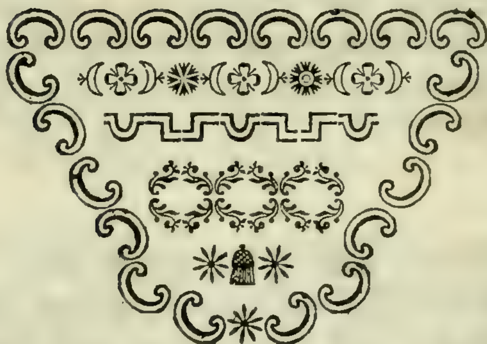
Ziet daar, kortelyk en in 't algemeen, naar myn vermogen, en zoo veel de tyd my toeliet, beantwoord, en, myns oordeels, opgehelderd de voorschrevene vraag, welke aanleiding gaf tot het onderzoek van zaaken, voor de Provincie *Zeeland* in 't byzonder zoo nuttig en noodzakelyk, en met welks voorstelling het Zeeuwch Genootschap der Wetenschappen by alle regtgeaarte Zeeuwen eenen uitnemenden lof verdient.

Ik hope, dat myn werk den Lande niet ondienstig en den Lezeren niet onaangenaam zal bevonden worden; dat meer verligten, dan ik, met hunne meerdere kundigheden in dezen, aan het Gemeenebest wezentlyken dienst zullen doen; en dat ook de yver, de liefde tot het Vaderland en de zucht tot bevorderinge der kunsten en wetenschappen, waar mede het Zeeuwsch Genoot-

ſchap is bezield, zullen bekroond worden met een gewenschte en gezegende uitwerkinge!

Wie d' oorzaak vindt, het kwaad afweert,
en val herdykt,
Die is de vrind, die wordt vereert, en 't
Land verrykt.

UIT ZUCHT TOT NUTTIG ZYN.



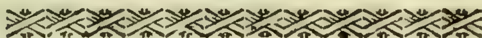
V E R-

VERHANDELING

Over de redenen der meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, *en de wyze, waar op dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, ſpoedigst en minst kostbaar konnen herſteld worden.*

DOOR

BARTHOLDUS RENOU.



§ I. Om het eerſte lid dezer vraag te beantwoorden, zal het noodig zyn, eerst de redenen der meenigvuldige vallen en grondbraaken in de zeedyken in het gemeen, en dan in die der Provintie *Zeeland* in het byzonder, aan te toonen.

§ II. Daar het water, zoo wel als alle andere vloeiſtoffen, de eigenſchap heeft, dat het ſtilſtaande tegen alle vaste lighamen, in of tusſchen welke het be-

beſlooten is, drukt met een kragt, die evenredig is aan deszelvs hoogte (a), zoo is het ligt te begrypen, dat het zelve door een of ander oorzaak in beweging gebragt wordende, die kragt dan ook veel moet vergrooten, zoo dat zelvs de hardſte lighamen door zoo een geduurige beweging konnen worden verminderd en afgeſleten; waarom het dan ook geenſints te verwonderen is, dat alle landen, welker kusten, geduurig, door de zee beſpoeld worden, aan een min of meerdere verandering onderworpen zyn, nadien het water de ſtranden en bodems der rivieren en zeekusten, waar langs en over het zig beweegt, door een aanhoudende wryving doet afſlyten (b).

§ III. Maar dewyl de oorzaaken en gewrogten altyd evenredig aan malkanderen zyn, en de laatſte toe of afnemen, na mate de eerſte ſterker of zwakker worden, zoo moet volgen, dat zulke landen het meest zullen veranderen

(a) B. NIEUWENTYD Weereld-beſchouwing, bladz. 796.

(b) SIMON STEVIN *Liv. 2. de la Geographie, page* 134.

ren en afnemen, die de zagtfte gronden hebben, en daar het water de fnelfte beweging, en de meeste diepte heeft; en dat daar en tegen die landen, of wel zulke plaatfen aan dezelve zullen aanwasfen, daar het water zulk een kleine fnelheid heeft, dat het zyne medevoerende ftoffen kan laten zinken.

§ IV. Dit nu gefteld zynde, verbeelde men zig een rivier, die overal dezelve breedte heeft, en welkes bodem in 't geheel genomen horifontaal legt, fchoon hier en daar met eenige putten of ondiepten bezet, zoo zal deze rivier ook overal dezelve fnelheid hebben (c) en wanneer de vastheid der ftof van de boorden dezer rivier juist evenredig aan de fnelheid is, zullen deszelvs boorden ook niet afnemen, maar die rivier zal beftendig zyn.

§ V. Dog wanneer zulk een rivier verfchillende breedten, a b. en c d. (zie Fig. 1) heeft, zal de fnelheid in het deel AB tot die in BF zyn, als c d. tot a b, of in een omgekeerde reden der breedten

(c) DEIDIER *Mechanique Generale, Liv.* 4. § 45.

ten (d), als dan ab. 10 en cd. 30 roeden is, zal de vloed en eb in AB driemaal grooter ſnelheid hebben, als in BF, en dit zelve zal ook plaats hebben, in twee of meer byzondere rivieren, die met malkanderen gemeenſchap hebben.

§ VI. Als men nu ſtelt, dat de vloed van A na F loopt, dan zal het water by BR gekomen zynde, in een oogenblik moeten zakken, om de ruimte REF te vervullen, waar door 'er by den hoek R een groote ſnelheid wezen zal; terwyl de eb die van F komt, daar tegen opryzen moet, om de engte AB met een groote ſnelheid in te dringen, waar uit duidelyk is af te leiden, dat het by den hoek R zal afnemen en dieper worden (§ II en III), zullende deze uitwerking op den hoek R genoegzaam dezelve zyn, wanneer de vloed van F na A voortloopt.

§ VII. En ſchoon het nu in den hoek REd wel eenigſints zal aangroeijen, om dat het water dat digtst om den hoek R na E toeloopt, door het gene dat

(d) DEIDIER *Mechanique Generale*, *Liv.* 4 § 47

dat verder daar van af is, in den hoek R E d voor een kleinen tyd word opgehouden, 't zy de vloed van A of F komt, en dus tyd verkrygt om zyn ſtoffen te laten zinken (§ III), zal egter die aanwas geen beſtendig ſchor worden, maar wederom te gelyk met den hoek R moeten afnemen, dewyl door deszelvs aangroeij het deel B F vernaauwd, en dus de ſnelheid vermeerderd word.

§ VIII. En wanneer zulk een rivier krom is (zie Fig. 2), zal de vloed en eb in dezelve een ongelykmatige beweging hebben, en de ſnelheden zullen zig ſchikken na de meerdere of mindere kromte der rivier, dus zal 'er by D een veel grootere ſnelheid zyn dan by G, om dat de raking daar maar een punct is, in vergelyking van de ruimte C D F, die het water aan den anderen kant in denzelven tyd moet doorloopen, om met dat by G in evenwigt te blyven (e) en om dezelve reden zullen ook de ſnelheden by I en K veel grooter zyn als by H en L, waar uit dan volgt, dat het ook eerst en meest by C D F afnemen

(e) SIMON STEVIN op de aangehaalde plaats.

en dieper worden moet (§ II en III), door welke afneming de rivier by GD meerder wydte zal verkrygen, waar door dan ook de ſnelheid der ſtroom aldaar zal moeten verminderen (§ V).

§ IX. Maar dewyl het water van A of B komende, de geheele ruimte GD moet vervullen (zie Fig. 3), zoo word het zelve door het middelſte water by N na de kanten D en G toegedrukt, en by gevolg zal 'er by D de grootſte, by G een mindere, dog by N weinig of geen ſnelheid zyn, waar door het water by N tyd verkrygt om zyn medegevoerde ſtoffen te laten zinken (§ III), welke dan een plaat ab zullen vormen, digtst by dien kant daar de minſte ſnelheid is (f); dog deze plaat van tyd tot tyd grooter wordende, en dus ook hoe langer hoe meer na D toenaderende, zal de ſtroom tusſchen a en D ook een grootere ſnelheid verkrygen, en het ſtrand by D meer en meer afnemen, waar door de inham CDF hoe langer hoe grooter zal worden.

§ X. By

(f) C. VELSEN rivierkundige verhandeling, bladz. 61.

§ X. By dit alles moet men nog aanmerken, dat telkens wanneer het ſtormt, en vloed en eb by een veel ſneldere ook een botſende beweging verkrygen, deze uitwerkzels ook veel zullen vergrooten (§ III).

§ XI. Maar dewyl het water door de ſtormen veeltyds tot een groote hoogte word opgejaagd, zullen ook de duinen, waar op het botſende aanvalt, moeten inkorten, en wel meest op zulke plaatſen, daar het ſtrand niet zeer breed, en de ſtoot regthoekig is, want dan zullen de plaatſen der ontmoeting van de te rug gekaatſte, en op nieuw wederom aanvallende golven, buiten dat ſtrand vallen, en daar een korten ſtilſtand in de beweging des waters te weeg brengen, waar door het zyn afgeſlagen en met zig voerend zand kan laten zinken (§ III), en plaaten doen groeijen, welke het ſtrand al meer en meer verkleinen, en met 'er tyd de geheele duinen wegnemen zullen.

§ XII. Wanneer nu de voorlanden, of ſtranden, dus door het water zyn weggevoerd, is het zeker dat de dyken

daar aan volgen moeten, en dewyl het middelpunt der grootſte drukking van het water, omtrent twee derde deelen van deszelvs hoogte van het oppervlak na beneden gerekend, afſtaat, zoo volgt dat de dyken ook meest na beneden, een weinig boven de bodems der rivieren, waar langs zy leggen, zullen uitgehaald en ondermynd worden, want ſchoon dit zwaarſte punt door het verhoogen en verlagen van het water, by vloed en eb, geduurig van plaats verandert, zal het egter elk gety dezelve plaatſen doorloopen, en in dien tyd byna op dezelvde hoogte tweemaal op het ſterkſte werken, omtrent half vloed en ebbe, wanneer het water zyn ſnelſte beweging heeft, en by gevolg zal dit de plaats zyn, daar de dyken worden uitgehold, tot zoo verre dat dezelve nu over het water hangende, de ophoudende kragt van het zelve overtreffen, en gedeeltelyk of geheel daar in nederſtorten, 't welk dan een val of grondbraak genoemd word.

§ XIII. Den dyk nu by D (zie Fig. 3) weggevallen of wel zoo ondermynd zynde, dat hy gevaar loopt, om weg te val-

vallen, zal men, om zig voor de woede des waters te dekken, genoodzaakt worden, een agterdyk of inlaag C H F aan te leggen, en dit gedaan zynde, zullen wederom de hoeken C en F worden uitgehold (§ VI), en de plaat a b geduurig grooter wordende, zal zulks de ſnelheid van vloed en eb, by C D en F vergrooten, waar door alras ook de inlaagdyk C H F ondermynd, en de vallen en grondbraken zoodanig vermeerderd zullen worden, dat men inlaag op inlaag zal moeten leggen, en dus het eene gedeelte lands voor en het ander na aan de zee ten prooije overgeven.

§ XIV. Dus in 't algemeen de oorzaaken der meenigvuldige vallen en grondbraken aan de zeedyken hebbende aangetoond, zal het niet zeer moeijelyk vallen, daar uit de reden derzelve in opzigt der Provintie *Zeeland* in 't byzonder af te leiden.

§ XV. De redenen zullen geen andere zyn, dan dat de eilanden van *Zeeland*, van hun begin af tot heden toe, met de woedende golven der Noordzee hebben te ſtryden gehad, welke dikwils

door westelyke ſtormen aangevoerd, eerst op de west- zuid- en noordelyke vooroevers van de eilanden *Walcheren* en *Schouwen*, met zulk een geweld aanvielen, dat die eilanden, ſchoon met zeer hooge duinen als zoo veele bolwerken gedekt, aan die kanten moesten afnemen (§ XI); vervolgens drongen die uit de ruimte komende ſtroomen, agter en nevens deze twee eilanden, met een ontzaggelyke ſnelheid in zeer naauwe kronkelagtige kreeken (g), en trokken 'er byna met dezelve ſnelheid wederom zeewaards uit, door welke dubbelde werking van vloed en ebbe die kreeken dan ook wyder en dieper geworden zyn (§ VIII en volg.), tot dat eindelyk ook de dyken, welke door de eerſte bewoonders ter weering van het water waren opgeworpen (h), ondermynd geworden zynde, in de diepte nederſtorteden (§ XII), wanneer men wel door het leggen van inlagen de geheele inundatie der eilanden tragtede te beletten, en ook meestentyds dadelyk voorkwam; dog

waar

(g) Zie de kaart van *Zeeland* van 't jaar 600 in de Walcherſe Arkadia van M. GARGON I. D. bl. 37.

(h) Tegenwoordige ſtaat van alle Volkeren 29 D. pag. 345.

waar door de oorzaak van het kwaad niet werd weggenomen, maar veel eer verergerd (§ XIII), zoo dat men geduurig op die wyze agteruitdeinzende, die kreeken in den tyd van omtrent 600 jaaren tot geheel groote rivieren geworden zyn (i), en wel inzonderheid het ooster en westerſcheld (k).

§ XVI. Deze nu ten noorden en zuiden van het eiland *Walcheren* in geheele zee-ſtroomen veranderd zynde, moesten ook de ſnelheden van vloed en ebbe aan die zyden vertragen (§ XV), en derhalven de vallen en grondbraken, uit de ſnelle beweging van vloed en ebbe voortkomende, verminderen; dog het welk van geen zeer langen duur konde zyn, alzoo door den aangroeij der plaaten in die ruimten de ſnelheid der ſtroom langs de ſtranden van dat eiland in 't vervolg wederom wierde vermeerderd (§ IX), 't welk wederom vallen en grondbraaken, in de dyken, voor al op die

 plaat-

(i) Zie de kaart van *Zeeland* van 't jaar 1230 in de Chronyck van *Zeeland* door J. REYGERSBERG.

(k) Ik neem deze twee rivieren ten voorbeelde, om dat men in de oude kaarten van *Zeeland* op de andere weinig ſtaat maken kan.

plaatſen daar de plaaten digt by de dyken, en deze krom of met uitſtekende hoeken liggen, moest veroorzaaken, hoewel egter dit eiland wegens zyne ronde gedaante in 't gemeen genomen minder aan het gevaar derzelve is blootgeſteld, als de andere Zeeuwſche eilanden.

§ XVII. Want deze beide ſtroomen, aan de eene zyde tusſchen de eilanden *Schouwen* en *Noordbeveland*, en aan de andere zyde tusſchen het eiland *Zuidbeveland* en *Staats-Vlaanderen*, met groote bogten en ongelyke wydtens voortloopende, terwyl het oosterſcheld tusſchen de eilanden *Thoolen* en *Zuidbeveland* naauwer wordende, met een groote ſnelheid om het laatſte eiland moest omloopen, om zig met het westerſcheld te vereenigen, zoo moest de vloed en ebbe in beide deze rivieren een ongelyke beweging verkrygen, en op de naauwſte plaatſen, door de meerdere ſnelheid, vallen en grondbraken in de dyken dier eilanden veroorzaken (§ V en volgg.), welke ook de inundatie van het verdronken *Zuidbeveland* hebben ten gevolge gehad; en daar tegens moesten in

in de grootere wydtens aan de zuidzyden van de eilanden *Schouwen* en *Zuidbeveland*, door de mindere ſnelheid der ſtroom de plaaten voor den boezem en ree omtrent *Zuidkerke* in *Schouwen* (l) en omtrent *Stuivezand* in *Zuidbeveland* (m) gevormd worden (§ IX).

§ XVIII. Deze nu een aanvang genomen hebbende, zyn van tyd tot tyd aangegroeid, en hebben de ſnelheden van vloed en ebbe langs de ſtranden en dyken, voor dewelke zy leggen, vergroot, waar door, met medewerking der zuidwestelyke ſtormen, deze beide eilanden aan hunne zuidzyden zoodanig zyn afgenomen (§ XIII), dat zy door de meenigvuldige vallen en grondbraken, waar mede geheele dorpen verzonken zyn, de gedaante van een na het noorden ſtrekkende boog, als een halve maan gekregen hebben (n).

§ XIX. Op dezelve wyze zyn de plaa-

 ten,

(l) Dit is de tegenwoordige *Rocheplaat*.

(m) Zie de voorgemelde kaart van 't jaar 1230 in de Chronyck van *Zeeland* door J. REYGERSBERG.

(n) Zie de kaarten van de Zeeuwſche Eilanden in den tegenwoordigen ſtaat van *Zeeland*.

ten, welke aan de zuidzyde van het eiland *Zuidbeveland*, voor de heerlykheden *Borsſele*, *Coudorpe* en *Ellewoutsdyk*, aan de oostzyde van het eiland *Duiveland* en de *Zype*, en op meer andere plaatſen aan de Zeeuwſche eilanden gevonden worden, en de daar door te weeg gebragte groote ſnelheid van vloed en ebbe, de oorzaaken der meenigvuldige vallen en grondbraken, welke geduurig in de dyken van die Polders voorvallen, en in de *Zype* word dit kwaad nog verergerd, door dien de vloed welke ten noorden 't eiland *Schouwen* en *Duiveland* inkoomt, wegens den korteren afſtand, eerder voor de *Zype* is, als die welke ten zuiden van dat eiland inkoomt, waar door dan de eerſte met een groote ſnelheid door de *Zype* heen loopt, om zig met de laatſte in of voor het Mastgat te vereenigen, en dus in evenwigt te blyven, terwyl de eb, ook eerder aan het noord- als aan het zuideind van de *Zype* beginnende, met geen minder ſnelheid weder door de *Zype* te rug loopt, tot dat die ook uit de Keeten en het Mastgat wegtrekt, en dan de ſtroom van de *Zype* zig daar mede vereenigt, en dus zyn loop verandert, 't welk noodwendig

dig veele draaijvloeden langs den dyk van de *Zype* moet veroorzaken.

§ XX. Het eerfte lid der vraag nu *theoretisch* en met de bevinding overeenftemmende beantwoord hebbende, zal ik overgaan tot het tweede: *En op welke wyze konnen dezelve best voorgekomen worden.*

§ XXI. Hier toe zal dienen in agt genomen te worden om zulke middelen op te geven, welke, zoo niet ten eerften, ten minften in vervolg van tyd, de vallen en grondbraken konnen verminderen, en eindelyk geheel doen ophouden; het is wel waar dat daar toe in een reeks van omtrent 400 jaaren reeds veele en zeer kostbaare middelen zyn aangewend geworden; dog de bevinding heeft geleerd, dat geen van alle aan dit gewenschte oogmerk in het algemeen voldaan hebben, waar van de reden voornamentlyk hier in moet gezogt worden, dat de meeste of wel alle tot zeeweeringen, om daar door het water van de ftranden of dyken af te keeren, en niet zoo zeer om deszelvs fnelheid te verminderen zyn aangelegt geweest, waar

door

door de ſtroom, van de eene plaats afgeweerd wordende, zyn kragt op andere nabygelegene plaatſen, met zoo veel te meer geweld, moeste oeffenen.

§ XXII. Dewyl de regte rivieren, wat ſnelheid van vloed en ebbe zy ook hebben mogen, het naast by de beſtendige komen (§ IV), zoo is het ook zeker, dat de regtſte ſtranden en dyken het minst aan een afneming zullen onderworpen zyn.

§ XXIII. Derhalven zal het noodig zyn, de kleine kromme binnenlandſe rivieren, en de ſtranden en dyken der groote, zoo veel mogelyk is, tot regte te brengen; waar toe konnen dienſtig zyn hoofden van paal en ryswerk, welk, in 't algemeen zoo moeten worden aangelegd, dat hunne hoogten, daar mede zy aan de dyken ſluiten, omtrent met het gemeene hooge water overeenkomen, en hun einden die alle in een regte lyn zyn moeten, omtrent 2 a 3 voeten boven het gemeen laag water ryzen.

§ XXIV. Maar het voornaamſte, dat daar

daar by in agt genomen dient te worden, is de rigting welke zy in opzigt van den vloed moeten hebben; zynde het zeker, hoe kleinder de raakhoek is, waar mede de ſtroom op dezelve aanvalt, hoe minder kragt zy zullen hebben uit te ſtaan, weshalven men zig in dezen, na de meer of mindere ſnelheid der ſtroom en na de breedte van het ſtrand, hebbe te ſchikken; maar het gene ik hier voornamentlyk bedoele, is te betoogen, dat de hoofden niet afweerende maar ſcheppende op den vloed moeten gelegd worden, als a b, a b, a b, (zie Fig. 4) alwaar A B den dyk, en A C D B het ſtrand voor denzelven verbeeld, en de vloed verondersteld word te loopen van D na C, dan zal de vloed aan de buitenzyde, tegen die hoofden aankomende, met een groote ſnelheid langs dezelve heen loopen, en om derzelver uiteinden omdraaijende, op eenigen afſtand verder weder met een vernieuwde kragt tegen het ſtrand en den dyk aanvallen, waar uit dan moet volgen, dat het wel aan de binnezyden van de hoofden langs a G, a H en a I, zal aanwasſen, maar daar tegens aan de buitenzyde en uiteinden derzelve afnemen en dieper worden, tot dat

dat eindelyk de hoofden zelvs zullen ondermynd en weggeſlagen worden.

§ XXV. Dog indien de hoofden ſcheppende op den vloed gelegd worden, als b c, b c, b c (zie Fig. 5), dan zal de vloed daar tegen ſtuitende, zonder eenig geweld of draaijing ter wederzyden in de vakken C b b c inloopen, en het water zoo hoog gerezen zynde, dat het over de hoofden begint heen te loopen, zal zulks wegens de doceerende legging der hoofden geen veranderinge geven, alzoo de vloed altoos in een regte lyn E F over dezelve zal heen loopen, en de vakken C b b c, na mate het water ryst, langzamerhand vullen, tot dat by hoog water en ordinairen vloed, het zelve omtrent gelyk zal komen, met de boveneinden der hoofden b, b, b (§ XXIII), 't welk aan het water in de vakken of ruimten C b b c een genoegzaam geheelen ſtilſtand zal veroorzaken, en dus de ſtoffen, welke door den vloed zyn aangevoerd, doen zinken, terwyl de eb op dezelvde wyze over de hoofden heen loopende, het water weder langzaam uit de ruimten zal trekken, en de gezonken ſtoffen laten zitten, waar uit dan noodwendig moet vol-

volgen, dat het ſtrand tusſchen de hoofden hoe langer hoe meer zal ophoogen, tot dat het tot een gelyke hoogte en docering met de hoofden gekomen zynde, de ſtroom altyd in een regte lyn over en langs het zelve zal voortloopen, en by gevolg geen afſcheuring of ondermyning konnen veroorzaken.

§ XXVI. En om deze ophooging en regtmaking van het ſtrand te ſpoediger te verkrygen, zoude het niet ondienſtig zyn de uiteinden der hoofden, met een hoek b c d te maken, waardoor de ſtoffen, welke door den vloed over de hoofden heen loopende worden aangevoerd, te beter, zouden worden opgevangen; 't welk voor al noodig is aan de westzyden van de eilanden *Walcheren* en *Schouwen*, om het ſtrand aldaar niet alleen voor verdere afneminge te beveiligen, maar ook te doen aanwasſen, en zelvs de duinen te doen aangroeijen, gelyk de Heer MELCHIOR BOLSTRA zulks in opzigt van het ſtrand by *Petten* en de *Hondsbosſchen* heeft aangetoond (o).

§ XXVII.

(o) Verhandelingen der Hollandſche Maatſchappye

§ XXVII. Uit het geen dus verre omtrent het leggen dezer hoofden gezegd is, blykt van zelv, dat men zig alleen van dezelve kan bedienen op zoodanige plaatsen, alwaar nog een breed strand voor de dyken gevonden word, en daar dezelve dan gelegd worden, om de stroom in een regte streek te brengen, en dus het afnemen van het strand te beletten (§ XXV); maar wanneer het kwaad reeds zoo verre verloopen is, dat door de geduurige vallen, en het leggen van inlagen, de dyk een bogtige gedaante AIP (zie Fig. 6) gekregen heeft, en 'er een plaat BFON voor dezelve gegroeid is, dan is het onmogelyk geworden zoodanige hoofden te leggen, wegens de groote diepten, welke op zoodanige plaatsen voor de dyken gevonden worden, ook zouden de hoofden, al konden zy daar gelegd worden, van geen nuttigheid zyn, maar in tegendeel de afneming verhaasten, om dat zy de stroomen in de bogt AIP nooit in een regte streek konnen brengen, maar wel het kanaal ABFOPI vernaauwen, en dus

pye der Wetenschappen te *Haarlem*, IIde D. bladz. 647 en volgg.

dus de ſnelheid der ſtroom doen toenemen (§ V), dat het kwaad nog erger zoude maken.

§ XXVIII. Het zal dan noodig zyn aan te toonen, wat middelen in deze gevallen moeten in 't werk geſteld worden, om de verdere ondermyning van den dyk A I P voor te komen; dat hier toe geen ander middel te vinden is, als een geheele toedamming van het kanaal A B F O P I leert de oorzaak van het kwaad zelve, die dog beſtaat in de grootere ſnelheid van de ſtroom door dat kanaal, als van die welke buiten de plaat by N omloopt (§ XIII), welk niet anders als door de gezegde toedamming kan worden geſtuit.

§ XXIX. Het zal 'er nu op aankomen, hoe en waar zoodanige dam moet gelegd worden? want het water mag in zyn loop niet gedwongen of met geweld gekeerd worden, of men loopt gevaar dat het zelve elders wederom zyn kragt tot nadeel zal oeffenen; derhalven moet de dam zoodanig gelegd worden, dat het water zyn ſtreek van beweging behoude, en te gelyk dat de dam het min-

minſte gevaar loope, om door de kragt der ſtroom van vloed en eb beſchadigd te worden.

§ XXX. Om nu zulk een plaats te vinden, moet men onderzoeken, waar de vloed, die tusſchen den dyk en de plaat heen en die buiten de plaat omloopt, malkanderen ontmoet, en daar dit geſchiedt, moet de dam, of 'er zoo naby als eenigzins mogelyk is, gelegd worden, zoodanig dat hy den vloed, die tusſchen den dyk en de plaat heen loopt, regthoekig ſnyd: by voorbeeld, de vloed by E inkomende, zal zig by OP in tweën ſcheiden, en ter wederzyde de plaat by M en N voortloopen; als men nu door waarneming gevonden heeft, dat deze ſtroomen malkanderen by A B ontmoeten, zal dit de plaats zyn, daar de dam in de rigting C B regthoekig op de ſtreek van den vloed M moet gelegd worden, zoo dat zyn kruin van den dyk by C af met het oppervlak der plaat genoegzaam horiſontaal legge, en op den buitenkant derzelve by D met een ſlaauwe doçeering te niet loope.

§ XXXI. Want als de vloed begint

gint, zal het water langs M en N voortloopende te gelyk by den dam CD komen, en hem wederzyds met een gelyke kragt botſen, en dewyl de dam den vloed regthoekig ſnyd, zal deze botſing ook regthoekig geſchieden, en de terugkaatſing in dezelve rigting zyn, dat is in een tegengeſtelde ſtreek met den vervolgens aankomenden vloed, die daar door in kragt van botſing tegen den dam verminderen moet, alzoo de eene botſing geduurig de andere zal vernietigen, terwyl het water, ter hoogte van den dam gerezen zynde, over denzelven en de plaat zal heen loopen, zonder in de ſtreek der beweging van het onderſte water eenige veranderinge te veroorzaaken; weshalven de dam, op deze plaats gelegd zynde, geen het minſte gevaar kan loopen om door den vloed beſchadigd te worden, ook zelv niet by zwaare ſtormen, dewyl het water, of ſchoon dan ſnelder langs M en N na den dam CD bewogen wordende, 'er evenwel op denzelven tyd zal bykomen, en hem ter wederzyden met een gelyke kragt en rigting botſen.

§ XXXII. En even weinig zal 'er ge-

duurende de ebbe eenig gevaar van dezen dam te vreezen zyn, want dan zal het water, dat hooger dan de dam CD is, langs M en N als ook over de plaat heen na O loopen, en ter hoogte van den dam gevallen zynde, zoo begint de eb eerst by O, vervolgens by M en N, en laatst by den dam, zonder even als by den vloed in ſtreek van beweging te veranderen, terwyl het water in het vak ACB en in het kanaal BFOPIC byna in een volkome rust blyven zal, nadien het zig met de voorby loopende ebbe, by AB en OP maar heeft te vereenigen en uit te trekken.

§ XXXIII. Eindelyk moet de dam CD noodzakelyk zoo hoog gemaakt worden, dat hy met het oppervlak der plaat genoegzaam horiſontaal legge, op dat de vereeniging van de ſtroomen langs M en N by AB belet, en de gantſche doortogt van vloed en ebbe afgeſneden worde, waar door dan de ſtroom in het kanaal ABFOPI zyn ſnelheid benomen zynde, de oorzaak van 't kwaad weggenomen en de dyk AIP voor verdere afneming bevryd zal zyn, terwyl de ſtroom, zoo van eb als vloed, buiten

de

de plaat om, in een regte ſtreek ENG gebragt word.

§ XXXIV. Behalven dat dus door het leggen van zoodanigen dam op de gezegde wyze het oogmerk, om namentlyk den dyk AIP voor alle gevaar van verdere ondermyninge te beveiligen, zoude worden bereikt, zoude 'er ook nog dit voordeel uit volgen, dat de belette doortogt van vloed en eb, en daar door veroorzaakte ſtilſtand van het water in het vak ACB en in het kanaal BFOPIC, alle de ſtoffen, welke door den vloed worden aangevoerd, zal doen zinken, of, zoo die ligter zyn als het water, dezelve ter wederzyden tegens den dam CD aanvoeren, daarze dan by het vallen van het water met de ebbe zullen blyven zitten, waar door de bodem van het kanaal ABFOPI van tyd tot tyd zal ophoogen, het welk dus geen onaangenaam vooruitzigt zoude geven, dat door deze aanwas dat kanaal t' eeniger tyd gevuld en dus de gantſche inham ABOPI tot een vast ſchor geworden zynde, door een dyk in de rigting ABOP zoude konnen worden droog gemaakt, en de nakomelingſchap de gezegende vrug-

 ten

ten van den landbouw zoude konnen inzamelen, ter plaats waar thans de woedende golven het nog overgebleven land met een geheelen ondergang bedreigen.

§ XXXV. Ter nadere betooging nu dat de dam, zal dezelve aan het bedoelde oogmerk (§ XXIX) beantwoorden, nergens anders mag gelegd worden, als ter plaats waar de vloed, langs M en N, malkander ontmoet, of daar zoo naby als immers mogelyk is, zoo laat by voorbeeld een dam F I omtrent het midden der plaat B N O F gelegd zyn, dan blykt ten eerſten dat dezelve de ſtreek van vloed en eb geheel zal verbreken, want als de vloed begint, zal het water, langs O M na den dam F I loopende, 'er van dien kant bykomen, terwyl het ander dat buiten langs N om de plaat loopt, nog den dubbelden weg van N langs A B tot den dam met een verdubbelde ſnelheid moet afleggen, eer het 'er by koomt, waar door de dam aan den kant van M, veel meer kragt van den vloed zal moeten uitſtaan, en dus gevaar loopen om by zwaren ſtorm, zoo al niet geheel doorgebroken, ten minſten grootelyks beſchadigd te worden; en

na-

nadien deze beweging zoo lang zal aanhouden, tot dat het water ter hoogte van den dam gerezen is, maar dan de vloed van O langs M na AB zal loopen, zoo zal de ſtreek dezer beweging lynregt tegen de voorige ſtryden, dat dus veel draaijvloeden tusſchen den dam FI en AB moet veroorzaken, en dit gevoegd by de voorige dubbelde ſnelheid, zal beide en den dyk AI en de plaat by B geen gering nadeel toebrengen.

§ XXXVI. En als het nu hoog water is en de eb begint, dan loopt het water dat hooger als de dam ſtaat van AB langs M en N na O, en ter hoogte van den dam gevallen zynde, gaat de eb eerst by O en vervolgens by M en N, dog den verderen doortogt nu door den dam afgeſneden zynde, loopt het water van FI met een groote ſnelheid na AB te rug, alles wegſlepende wat de vloed 'er had ingebragt, en van den dyk en plaat afgeſchuurd, deze ſtroom zig vervolgens met de voorby loopende eb, langs N vereenigende, valt door den meerderen ſtilſtand in het vak OMP met een groote kragt op den dyk by P aan, zoo dat door deze legging van den dam,

 zoo

zoo dezelve al tegens de kragt van den vloed beſtand blyft, het vak M wel eenigszins zoude aanwasſen, maar daar tegen de dyk by A door den vloed, en by P door de eb ondermynd worden.

§ XXXVII. Nu is het klaar, dat hoe verder de dam van AB daar de vloed langs M en N malkanderen ontmoet, word verwyderd, hoe erger deze uitwerking op de dyken A en P zal worden, dog hoe nader daar tegen de dam by AB gelegd word, hoe minder deze ſchadelyke uitwerking zal zyn, tot dat dezelve geheel zal ophouden, als de dam volgens de voorgeſtelde regels (§ XXX) gelegd word.

§ XXXVIII. Ik beſluite dan uit dit alles, dat overal in de Zeeuwſche Eilanden, waar zoodanige inhammen, 't zy groot of klein, met daar voor leggende plaaten gevonden worden, het eggen van een dam op de aangetoonde manier, een zeker en wiskundig middel is, waar door de dyken voor alle gevaar van verdere ondermyning zouden beveiligd worden.

§ XXXIX.

§ XXXIX. En wanneer 'er aan de westzyde of zeekusten der eilanden *Walcheren* en *Schouwen*, plaaten voor het ſtrand gevonden worden, zal zulks in het leggen van den dam geen de minſte veranderinge geven, want dewyl de vloed uit het kanaal langs de Vlaamſche kusten omtrent noord-oost aanloopende, zig genoegzaam langs de ſtranden van beide die eilanden beweegt, zoo zal een dam aan het oost- of noordoosteinde van zoodanigen plaat gelegd, even dezelve uitwerkinge doen, als hier vooren omtrent de plaaten in de ſtroomen voor de dyken der eilanden leggende getoond is (§ XXIX—§ XXXIV), namentlyk, de ſtroom door de geul tusſchen het ſtrand en de plaat loopende, zal daar door zyn ſnelheid benomen worden, en de geul zal van tyd tot tyd aanſlikken, als wanneer men zal in ſtaat zyn, door het leggen van ſcheppende hoofden (§ XXVI), het ſtrand te verbreeden en de duinen meer zeewaards in te doen aangroeijen.

§ XL. Hier mede het tweede lid dezer vraag overeenkomſtig de wetten der waterloopkunde zynde beantwoord, gaa

 ik

ik over tot het derde, namentlyk; *of daar zynde ſpoedigst en minst kostbaar herſteld worden.*

§ XLI. Wanneer een val alleen in het voor- of meiland geſchied, dan zal het niet noodig zyn, eenige middelen tot herſtelling aan te wenden, dewyl men door dezelve geenzins het wegvallen van het overige meiland, 't welk nog ondermynd mogt wezen, kan voorkomen, maar in tegendeel zulks door het opvoeren van materialen zoude verhaasten, waar door dan ook zoodanige werken te gelyk met het overige meiland zouden nedervallen, en alle de daar toe aangewende kosten vrugteloos gemaakt worden, waarom het genoeg is, indien men zoodanige vallen als waarſchouwingen aanmerkt, dat men ter dier plaatze meerdere heeft te wagten, en dus aangeſpoord word, om de oorzaak te onderzoeken, en, nog tydig en eer het kwaad erger word, de noodige middelen ter voorkoming van verdere ondermyning in het werk te ſtellen.

§ XLII. Maar wanneer een val zig tot in den dyk uitſtrekt, zoo dat een gedeel-

deelte van de buiten doçeering AB (zie Fig. 7) met het daar op leggende mat- en kramwerk, of ook dat de geheele dyk tot in den binnenbarm C (zie Fig. 8) weggevallen is, dan zal in het eerſte geval volſtrekt noodig zyn, de kanten van den weggevallen dyk A B terſtond met teene horden te bezetten, en die met paaltjes daar in vast te hegten, om dus de kanten van den dyk, zoo verre die is blyven leggen, tegen den ſlag van het water te beveiligen, waar door dezelve anders ligtelyk zoude konnen worden afgeſlagen, en de dyk in gevaar komen, om doorgebroken te worden, voor al wanneer de vloed, door ſtorm aangedreven, tot een grootere hoogte als gewoon mogte opryzen: maar in het tweede geval, wanneer de dyk geheel tot in den binnenbarm C is weggevallen, of 'er zoo weinig van is blyven leggen, dat het water geduurende de vloed door de opening zoude doorloopen, en de voorleggende landen inundeeren, dan moet men de openinge C met planken of andere materialen, die men best en gereedst voor handen heeft, toeſtoppen ter hoogte van een ordinairen vloed, en dat beſchutſel met paalen en ſtaaken zoo

veel

veel mogelyk vast maaken, en vervolgens het zelve agter met aarde opſchuijeren, om het tegen de drukking van het water beſtand te doen zyn, terwyl men het tegen den ſlag van het water moet beveiligen door zeilen, welke zoo over dit nieuwe werk als over de afgevalle kanten van den dyk moeten worden overgehaald, en met ſtaaken en touwen aan de binnen en buitenzyde van den dyk vastgemaakt.

§ XLIII. De val dus voor het eerſte en grootſte gevaar van doorbraak beveiligd zynde, zal men, om dezelve verder geheel te herſtellen, op de diepte van uiterlyk 12 a 15 voeten in de val paalen moeten heijen in een regte lyn DE, en niet wyder als 4 a 5 voeten van malkander; tot deze paalen zyn de noordſche juffers of ſchieters het bekwaamst en minst kostbaar, om gebruikt te worden; en de lengte derzelve moet zyn van 30, 40, tot 60, ja ſomtyds 80 voeten, 't welk van de vastheid of losheid der grond afhangt, en daar ook na moet geſchikt worden, zynde het zeker, dat hoe dieper de paalen in den vasten grond ingeheijd worden, hoe ſterker en beter beſtendig het geheele werk zal zyn; vervolgens moet

moet men den grond van de val in de ruimte DABE met rys beleggen, zoo dat het zelve overal tegen de kanten van de val en van voren tegen de reipaalen wel aansluit; dezen bodem van rys moet men, geduurig de een kruisling over de andere leggende, brengen ter hoogte van 4 a 5 voeten, en dan door dezelve staaken heijen tot in den vasten grond, aan welke men, op den gelegden rysbodem, rystuinen moet opwerken, en die met steenen opvullen, om te beletten, dat het ryswerk door den vloed niet worde om hoog geligt; op deze wyze moet men dit ter zelver hoogte opwerken, als het weggevallen is geweest, of dat het nieuwe werk ter wederzyden met de afgevalle kanten gelyk legt, op dat het water by vloed en eb met een gelyke beweging en zonder val of draaijing 'er over heen zoude konnen loopen.

§ XLIV. Dus de val zelv zynde opgemaakt, moet men den overgebleven dyk aan de binnenzyde verzwaaren, en geheel overhaalen, of zoo die tot aan den binnenbarm C (zie Fig. 8) geheel is weggevallen, dan moet men, zoo verre de val zig uitstrekt, een geheel nieuwen

dyk

dyk aanleggen, en in beide gevallen moet de buiten doçeeringe zig niet verder uitſtrekken, als dat de tee van den buitenbarm FGH digt of tegen het in de val gemaakte rys en ſteenwerk aankomt, en hoewel nu de nieuwe of overgehaalde dyk niet anders als in een bogtige gedaante kan gelegd worden, gelyk dit door de geſtipte lynen FGH (zie Fig. 7 en 8) word aangewezen, zoo moet men egter zorg dragen, om die bogt zoo flaauw als mogelyk is te maken, en daar toe de hoeken F en H, waar mede de nieuwe dyk tegen den ouden aanſluit, ter wederzyden eenige roeden van den val verwyderen, en dus aan die hoeken een ſtompe gedaante geven, ten einde het water met een zagte beweging om dezelve, en langs den dyk FGH mag heen loopen, en hier door de ondermyning der hoeken F en H, welke altoos min of meer plaats zal hebben (§ VI), zoo veel doenlyk worde voorgekomen.

§ XLV. Dat nu deze voorgeſtelde manier om een val of grondbraak te herſtellen, de ſpoedigſte en minst kostbaare is, zal geen wydloopig bewys van nooden hebben, als men maar in aanmer-

merkinge neemt de materialen, welke daar toe gebruikt worden, en behalven de reipaalen geen andere zyn dan rysſtaaken in ſteen, die, altans de eerſte, altyd in een goeden voorraad by de dykagien gevonden worden, zoo dat men by onvoorziene toevallen dezelve altoos gereed en by de hand heeft: my zyn ook geen andere materialen bekend, welke met minder kosten als deze zoude konnen bewerkt worden, hebbende de ondervinding maar al te wel geleerd, wat importante ſommen de zinkwerken van aarde en ſteen den Lande hebben gekost, welke in vroegere tyden in de dieptens voor de dyken wierden gezonken, om het geweld der ſtroom dus af te keeren, dog waar van men geenszins het bedoelde nut heeft ondervonden: zoo men zig dan hier van in het herſtellen van een val wilde bedienen, is het ligtelyk te begrypen, dat zulks een aanmerkelyke verzwaaring in de onkosten zoude veroorzaken, en indien men de herſtelling van een val door het aanvoeren van aarde wilde beproeven, zoude dit, behalven de onmogelykheid om zulks zonder een vast fondament te konnen doen, mede zeer nadeelige gevol-

gen

gen hebben wegens de groote kosten en het verlies der landen, welke daar toe zouden moeten worden gebruikt; weshalven 'er dan geen ander of beter middel als het voorgeſtelde overblyft, 't welk ook het meest en in 't gemeen gebruikt word, en reeds lang op de proef goed bevonden is, dewyl 'er, zoo veel my bekend is, geen voorbeelden zyn van eenige vallen, welke, op deze wyze opgemaakt, in weinig jaaren wederom zyn weggevallen.

§ XLVI. Of ſchoon men nu op deze wyze een val of grondbraak zoo ſecuur kan opmaken, dat men in veel jaaren, op dezelve plaats, voor geen grondbraak heeft te vreezen, zoo is het egter zeker, dat de naastgelege hoeken F en H ook wederom zullen worden ondermynd, en dat zulks in 't vervolg nieuwe grondbraken zal veroorzaken, om welke voor te komen, het derhalven zal noodig zyn, zoodanige middelen aan te wenden, als daar toe meest dienſtig konnen zyn, en welke ik hier voren in de behandeling van het tweede lid dezer vraag (§ XXI—XXXIX) heb voorgeſteld, zoo als ik van oordeel ben dat de-

zel-

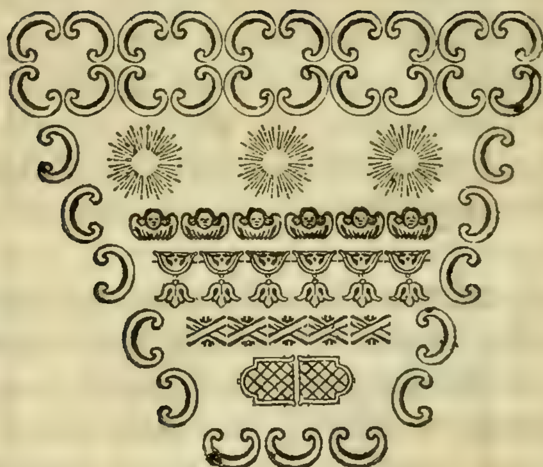
zelve tot behoud der Zeeuwfche eilanden behoorde in 't werk gefteld te worden.

Gaarne wil ik in dezen myn oordeel onderwerpen aan dat van anderen, welke, by de *theoretifche* kennis ook de ondervindelyke voegende, meerdere kundigheid in het aanleggen van dyk- en zeewerken konnen bezitten, en welke althans het best bekwaam zyn, om de in het algemeen voorgeftelde middelen, in alle de byzondere gevallen, na de verfcheidene omftandigheden behoorlyk te konnen toepasfen.

Niets zal my intusfchen aangenaamer zyn, als, wanneer de by my voorgeflagen middelen niet voldoende mogten geoordeeld worden, 'er dan door anderen ook andere en betere middelen mogen worden opgegeven, terwyl ik deze verhandeling befluite met den hartgrondigen wensch, dat de dadelyke te werkftelling van die middelen, welke het meest voldoende zouden geoordeeld worden, ook door Gods zegen van de gewenschte uitwerkinge mogen zyn, en dat de daar toe aangewende pogingen

dus aan het heilzaam oogmerk van dit Genootſchap mogen beantwoorden en ſtrekken

TOT NUT VAN ZEELAND.



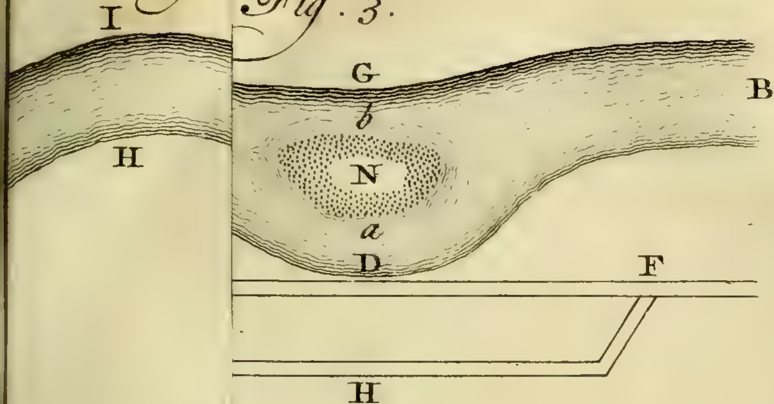


Fig. 6.

Fig.

Fig. 1.

Fig. 2.

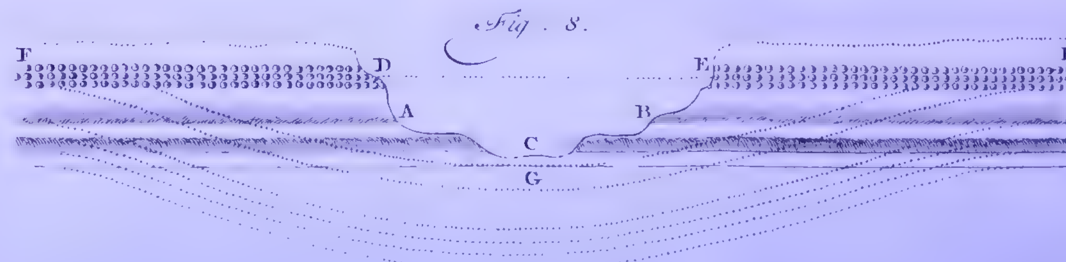
Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

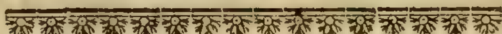


VERHANDELING

Over de redenen der meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie Zeeland, *en de wyze, waar op dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, ſpoedigst en minst kostbaar konnen herſteld worden.*

DOOR

CORNELIS DE KANTER.



In de eerſtelingen van het Zeeuwsch Genootſchap te *Vlisſingen*, worden gevonden deszelfs zeer prysweerdige oogmerken, zynde de eer van GOD en de bevordering van Nederlands welſtand, redenen die my bewogen en, zoo ik dagt, verpligteden om ook het myne voor te ſtellen, onder dien wensch, dat het mogte dienen tot dat nuttig einde. Zyn het geen goude of zilvere vaten, die ik kan toebrengen, laaten het houte of ſtee-

ſteene zyn, ik onderneme egter om op 't volgende voorſtel een antwoord uit te brengen. 'Er wordt gevraagd: *welke zyn de redenen der meenigvuldige vallen of grondbraken in de zee-dyken, voornamelyk die der Provincie* Zeeland, *en op welke wyze konnen dezelve best voorgekomen, of, daar zynde, ſpoedigst en minst kostbaar herſteld worden?*

Ter beantwoording van welke vrage, en wel van het eerſte deel des voorſtels, *welke de redenen der vallen of grondbraken zyn*, dient, dat dezelve, myns bedunkens, verſcheidene zyn.

Eerst komen in aanmerking de meenigvuldige zandbanken en plaaten, die in de kanaalen gevonden worden, liggende meest alle in diervoege, datze vlak opgaande kanten hebben, waar tegen ebbe en vloed geen ſterken aanſtoot of werkinge kunnen maken, maar geven een zagte *pasſeringe*, en zyn regt in ſtaat om het gety na den wal te dringen, en te persſen, zoo als op veele plaatſen wordt ondervonden.

Hier

Hier by komt, *ten tweeden*, de *constitutie* van den bodem der kanaalen, die meest op alle plaatſen hunne goot of diepſte hebben langs den oever of walkant, daar dan gevolgelyk het meeste gety moet verkeeren, waar door aanleidinge komt tot ondermyninge.

De *derde* en meer voornaame reden zal, na gedagten, zyn de geſteldheid der gronden van den oever of wal-kant, die doorgaans in diervoege wordt gevonden, datze van boven heeft 2, 3 of meer voeten koorn-aarde, en kley, dan volgt gemeenlyk een ſchiem derry, die zeer ongelyk zit, want daar zyn plaatſen van een voet, ook van twee of drie, ja van meerder dikte: zynde dit eene ſtoffe die zeer beſtendig is tegen 't water, en byzonder vast blyft aan malkanderen. De reden en bevinding leeren, dat daar die gevonden wordt, de vallen veel grooter komen, dan daarze niet is. Onder dezen derry is doorgaans een kwylagtige zandgrond, waar van, mynes eragtens, geen beter denkbeeld kan gemaakt worden, als dat die onbeſtaanbare ondergrond, door neeren of draaijkolken, van tyd tot tyd wordt uitgelokt en

ondermynd, zynde egter in dat begrip, dat 'er hier en daar bonken van vastere *ſubſtantie* zullen overig blyven, waar op de bovengrond, als op pilaaren, rust, tot zoo lang die door de geduurige ſlytinge daar toe buiten ſtaat raaken, en by aldien deze het begeven, dan moet onvermydelyk de bovengrond volgen. Het oude en algemeene gevoelen is, dat de bovengrond rust en geſteund wordt door 't water; dog dat een lighaam van die zwaarte, en zulke uitgeſtrektheid, als wy 'er wel hebben gezien, die 10, 20, ja 100 gemeten groot waren, dat dit alleen zoude blyven hangen op 't water, is niet denkelyk, nog begrypelyk; want dan zoude het ook niet wegvallen, dan by grond-ebben, als het zyn water ontliep, daar wel de redenen voor zyn, dat die onheilen dan meest te wagten zyn, inzonderheid als het kort te voren ſtormagtig is geweest, dat de gronden wat berſten en ontzetten door de ſterke werkinge van de zon: dog de bevindinge heeft verſcheiden reizen doen zien, dat het ook daar aan niet gebonden is, dat zulks voorvalt ten allen tyde, hoe het ook met het water gelegen is, het zy van ebbe of vloed, ja zelfs wel by hoog water.

Eindelyk, de *vierde* en voornaamſte oorzaak dezes kwaads is, buiten alle bedenkelykheid, toe te ſchryven aan de neeren, draaij- en maalkolken (ook wel keulſche-vloeden genaamd) die langs de zeedyken, en tegen d'oeverkanten, op verſcheidene plaatſen gevonden worden, die door haare geduurzaame werkinge de onbeſtendige ondergronden komen uit te lokken, en, na mate dit kwaad voortgaat, nemen buiten twyffel de neeren daaglyks toe, zoo in grootte als in ſterkte, dog deze ondermyninge geſchiedt meest onzigtbaar onder water, blyvende zoo lang aanhouden tot dat de bovengrond het moet begeven, en ſtukswyze komt af te breeken, en weg te vallen.

De grondbeginſels, waar door gemelde neeren worden geboren en voortkomen, zyn de onegaale bodems der kanaalen, ſteile en afgebrokene oeverkanten, welker uitſtekende hoeken dit veeltyds veroorzaken; ook zyn de overgebleven einden dyks, nollen genaamd, zinkwerken, zoo *geabandoneerde*, als andere, hoofden gelegd om het gety af te keeren, geloste ſteenhopen, en wat verder aanſtoot geeft, ten dezen opzigte

 ſom-

ſomwyl zeer ſchadelyk, en veele van die mogen ten regte aangemerkt worden als de oorſprong van dat kwaad; reden, waarom de aanleg en de onderhoudinge dier werken altoos met veel voorzigtigheid en beleid behoorde te geſchieden, want het is hier als met veele andere zaken, wanneer zy niet mede, datze dan tegenwerken, niet tegenſtaande deze *inconveniënten* egter, myns bedunkens, aan verſcheiden dykagien, alle hoofden en andere zeeweeren niet kunnen gemist worden, maar veele volſtrekt noodig zyn, zoo tot brekinge der zeegolven, als tot afleidinge van het gety.

Het tweede lid des voorſtels doet onderzoek na de wyze, *op welke de* bewuste *vallen zyn voor te komen.*

Hier op antwoorde ik, dat, volgens myn begrip, geen werken of middelen zyn uit te denken, om de ondermyninge, als bereids daar is, te ſtuiten, vermits zulks onzigtbaar is, treffende dikwils plaatſen, daar de minſte gedagten niet op zyn. Het voornaame, waar door de vallen te voren eenigzins ontdekt

dekt worden, is de troebelheid van 't water by ſtil weder, wordende als dan daar omſtreeks op bermen, en matten gevonden kwylagtig zand, dat zeer vermoedelyk komt uit den ondergrond, zynde doorgaans een voorteeken van de gemelde onheilen; ook heeft men ſedert eenigen tyd getragt om zulks te ontdekken door middel van een grondboor, die zoo lang is, dat hy kan komen door kley en derry, om onderzoek te doen of het aldaar is ondermynd: offchoon 'er al plaatſen wierden aangetroffen, daar een dreigend ongeval te dugten was, en niet kunnende weten de waare geſteldheid van onder, dan zouden de werken, daar tegen te doen, gantsch onzeker en van weinig verwagtinge zyn, ja dikwils meer nadeel dan voordeel geven; weshalven nuttig en best is, dat kwaad in zyn begin te ſtuiten.

Ik geve ten dien einde op het zoo evengemelde gedeelte des voorſtels, het volgende korte antwoord, beſtaande *in het, zoo egaal mogelyk is, regt houden of maken van den oeverkant, benevens dat aan denzelven worde toegebragt een bekwaame doçeringe*; zaken die aan alle wateringen, ontegenzeggelyk, haar *effect* zouden

den krygen, dog dat het op veele plaatſen bezwaarlyk in diervoegen te brengen zoude zyn, is een volzekere waarheid, waar omtrent wy onze gedagten, benevens de middelen, in 't vervolg zullen voorſtellen.

Zullende alvorens nagaan, en in overweginge nemen, de *vier* bovengemelde redenen, gegeven van den oorſprong des kwaads, benevens de middelen met het geen daar voor en tegen is, want indien de oorzaak konde weggenomen worden, dan is 'er geen twyffel of die rampen zouden niet alleen verminderen, maar zelfs volkomen ophouden.

De *eerſte* reden der vallen wordt afgeleid van de plaaten en zandbanken, die in de kanaalen gevonden worden, en den ſtroom dringen en persſen naar den wal, waar tegen, myns bedunkens, op verſcheiden plaatſen weinig of niets met eenigen grond van *ſucces* kan ondernomen worden, zynde egter niet afkeerig van te denken, dat aan ſommige wateringen wel eenige *diverſie* in het gety te maken zoude zyn, ſtrekkende tot verligtinge van den walkant, beſtaande in 't maken van ryshoofden, tegen of op de plaat

plaat, in dezervoege te bewerken, hoog van voren, en niet leidende, die na allen ſchyn veel gety naar zig zouden trekken, inzonderheid als de magt des ſtrooms nog gantsch niet is overhellende na den walkant, dat egter aan verſcheiden polders, die behebt zyn met vallen, dusdanig, en zelden anders, wordt gevonden; reden, waarom dit *project*, myns eragtens, niet als volzeker kan worden voorgeſteld, zynde daarenboven nog verſcheiden zwarigheden daartegen; — en wel *eerst:* indien 't kanaal een tamelyke wydte heeft, dan is het zeer vermoedelyk, dat, niet tegenſtaande de gemelde hoofden veel water trekken, 'er egter in 't midden een hompel of bank zal blyven, die ook zal toenemen, na mate het gety langs de plaat vermeerdert; zoo dat de oeverkant als dan geen groot voordeel daar van zoude te wagten hebben; — ten *tweeden:* indien de plaat legt op een vasten grond, het zy derry of andere, dan is het zeker, dat de opruiminge zeer traag en langzaam zoude gaan; ten *derden:* de bewerkinge zoude zoo in de legginge, als byzonder in den onderhoud, uittermate lastig vallen, vermits het door-

gaans

gaans een driftige en onbestendige zandgrond is, daar men die op zoude moeten maken, dat zoo wegens verlies van grond, als by ysgang, een geduurigen, moeilyken, en zeer kostbaaren arbeid zoude verschaffen.

De *tweede* en *derde* redenen, hier boven aangemerkt als grond-oorzaaken der onheilen, zyn ook, volgens myn oordeel, bezwaarlyk, ja, op veele plaatsen, onmogelyk om weg te nemen; ook is 'er dezen aangaande weinig uit te denken, dat tot verbeteringe zoude kunnen strekken; zynde dat niet anders te wagten dan door een algemeenen aanwas, en opwas van den bodem des kanaals. Het voornaamste, indien niet het eenigste middel, dat gegronde verwagtinge van *effect* in dezen kan geven, zoude bestaan in 't maken of leggen van een dam, het zy die zigtbaar is, en boven water komt, of niet, ten einde het ondergety, dat de gronden meest roert, en in beweginge brengt, te breeken, en den stroom te doen verminderen. De ondervindinge heeft geleerd, dat zulks mogelyk is, en dat het eerste van die werken volkomen heeft beantwoord aan de verwagtinge. Dog aan veele wate-

rin-

ringen is, door de groote diepten en wydte der rivieren, daar niet aan te denken, veel min ter uitvoer te brengen, wegens het kostbaare en wisſelvallige, hebbende met alle andere zee-weeren gemeen, datze niet wiskunſtig zyn te *demonſtreeren*, en met een weinig doorgaans geen proef daar van is te nemen. Daarenboven wordt dit *concept* nog door *twee* voornaame *inconveniënten* gedrukt, welker *eerſte* is de geſteldheid van den grond ter plaatſe daarze moeten gelegd worden: indien die niet vast en beſtendig is, dan is 'er wederzyds kort aan den dam door den overval meerder diepte te wagten, en dan na dien de uitlokkinge en ondermyninge van den grondſlag, waar door een zakkinge komt in 't werk; — het beste om zulks voor te komen, zoude zyn het breed maken van de onderſte laag, ten einde dat de overval meest kome op het ryswerk; ten *tweeden:* indien de zinkſtukken, en wel voornaamlyk de eerſte laag derzelver, niet wel geſloten worden, en de naat of tusſenwydte niet na behooren is volgeplonst met vletzooden, dan is 'er een doorſchuuringe te wagten, die onvermydelyk den grondſlag moet wegnemen, en na-

naderhand door een zakkinge in 't werk moet gevolgd worden.

Betreffende de *vierde* en laatſte reden opgegeven als de voornaamſte oorzaak van de gemelde onheilen, waar tegen van tyd tot tyd, op onderſcheiden manieren, is te werk gegaan, en wel byzonder over 30 à 40 jaaren, 'er zyn door de Provincie zeer aanmerkelyke geldſommen beſteed aan zinkwerken, om het gety af te keeren, de neeren te doen verminderen, en den oever voor verder afnemen te bewaaren. Hoe ongemeen groot en kostbaar die ook waren, hebbenze egter op zeer weinige plaatſen daar aan beantwoord, zynde aan eenige wateringen weinig of niets meer van die werken overig; de ſtukken en brokken, die hier en daar nog mogten zyn, doen doorgaans geen voordeel, maar zyn ſomwyl van ſchadelyke gevolgen. Deze en meer andere zyn, myns bedunkens, gegronde redenen, om voornamelyk van de zwaare en zeer kostbaare zinkwerken af te zien, ten ware by hooge noodzakelykheid, of wanneer men genoodzaakt wordt, om wat te wagen: ook moet men doorgaans tot die werken komen, als 'er eenige koppelinge,

het

het zy aan een plaat, of *geabandoneerd* werk, noodig geoordeeld wordt, by aldien zulks moet gaan door het diepe: wy keuren ook niet volkomen af de ligtere zinkwerken, die niet meer dan van twee ſtukken dikte zyn, en geſloten liggen tegen den oeverkant, kunnende als dan dienſtig zyn, om denzelven te beveiligen, en ook ſtrekken tot bewaaringe van den voorgrond, als mede tot een bed om ſteen op te ſtorten, zynde egter, onder verbeteringe, van die gedagten, dat op *differente* plaatſen het ſtorten van ſteen, het zy brikken of Vilvoordſchen, te verkiezen is, dog in diervoegen te losſen, dat men niet uit den diepen beginne, of op hoopen, maar van den bovenkant af met dunne ſtortſels. Wel is waar, dat de zee die veel zal afhalen na den diepen, maar zal ook veel laten leggen en de andere brengen ter plaatſe daar het van nooden is, waar door men met den tyd een vlakken en ſterken oeverkant zoude krygen.

De redenen, waarom ik dit zoude verkiezen, zyn, *eerst*: om dat het ryswerk door de zeewormen zoo veel te lyden heeft; ten *anderen*: om dat de oeverkant doorgaans met dorpels, en zeer on-

onegaal is, zoo dat de zinkſtukken niet kunnen ſluiten op den grond, welke openingen onvermydelyk veel aanleidinge moeten geven tot ondermyninge, te meer om dat de ſtukken blyven hangen, dewyl het een groot verbonden lighaam is, daarentegen valt de ſteen af, als 'er verdiepinge komt, en beveiligt tegen den voortgang van ondermyninge en grondverlies; ten *derden:* om dat ik in verbeeldinge ben, dat het met minder kosten kan geſchieden, dewyl men voor een gemeen zinkwerk een zeer groote meenigte ſteen kan hebben, inzonderheid brikſteen; daarenboven zyn 'er geen ſchadelyke gevolgen van te wagten.

Verbeelden wy ons nu verder een *calamiteuſe* dykagie, welks vooroevers, door vallen en grondbraaken, worden *geconſumeert*, die niet zelden is ſtaande met ſteile en afgebrokene kanten, daar een zwaar gety langs gaat, en bovendien is liggende met inbaaijen, hoeken, en kanten, hoedanige met regt mogen geſteld worden onder de ongelukkige en *dangereuſe* dykagien, die ook bezwaarlyk zyn te ontheffen van de oorzaak haares kwaads, inzonderheid als die maar een enkelde riviere voor zig hebben,

ben, die niet *geſepareerd* wordt door ſchor, plaat, of banken, en daarenboven wyd en diep is, waar door als dan afſpringt het werken op de plaat en het leggen van dammen, boven voorgeſteld.

Uit het bereids gemelde blykt, dat de verſcheidenheid der *conſtitutiën* ook onderſcheidene werken zal vorderen. Ik heb meenigvuldigmaalen gedagt op middelen, die den oorſprong dezer onheilen zouden kunnen wegnemen, dog, myns oordeels, zyn 'er geene uit te denken, daar men zulks met gegronde reden volkomen van zoude kunnen wagten. Daar zyn volgens de *theorie* wel *concepten* te formeeren, die wat goeds beloven, by voorbeeld: om zulks te doen door 't leggen van hoofden, in dezer voegen gemaakt, datze malkanderen konden *ſecondeeren*, en in ſtaat zyn om het gety af te keeren, dog de bevindinge heeft geleerd dat de uitwerkinge van hoofden heel onzeker is, en dat alle zeewerken zeer wisſelvallig zyn, en bovendien is 'er aan veele polders, wegens de *importante* kosten derzelve, niet aan te denken, en behalven dat is dit *concept* nog bezet met veele *inconveniënten*, als onder andere, indien de hoof-

den wat hoog gemaakt worden, dan veroorzaaken die doorgaans voren aan wederzyde, zoo van ebbe als vloed, neeren of maalingen, die van verderflyke gevolgen zyn; is men daarentegen van gevoelen omze maar laag te leggen, dan voldoenze zoo wel niet aan het oogmerk, zynde om het gety af te leiden, en de overval duurt langer, en is ſterker, die door zyne woelinge verlies van gronden geeft: des niettegenſtaande zouden de laastgenoemde, volgens myn denkbeeld, de beste zyn, vermits dat, in geval zy niet volkomen beantwoorden aan de verwagtinge, dan zouden die evenwel zulke ſchadelyke en nadeelige uitwerkingen niet geven, als de eerſte; ook is van den overval zoo veel kwaad niet te wagten, als door de neeren, ter wederzyde; en bovendien zoude het een aanmerkelyk verſchil zyn in de kosten en onderhoud.

Deze en meer andere redenen brengen my, onder verbeteringe, in die gedagten, dat, in zoo een allermoeilykſte omſtandigheid, die middelen wel de veiligſte, minst kostbaare en de beste zullen zyn, die het kwaad op een zagte maniere doen verminderen, waar toe zonderling

ling zoude dienstig zyn, dat, ingevolge het bovengemelde korte antwoord, zoo veel de vermogens het eenigzins toelaten, alle *devoiren* en oplettenheid wierden in het werk gesteld, om den oever of walkant, zoo veel mogelyk, regt te houden, of in diervoegen te maken, en hoe vlakker die is afgaande na het diepe, hoe beter; ook diende wel in agt genomen te worden, dat de zeeweeren, als hoofden, nollen, enz., die bereids liggen of nieuw worden gemaakt, van voren wierden gebragt onder een regte snee, of linie, want het uitsteken van het eene werk buiten het andere geeft aanleidinge tot meerder woelinge, maalinge en draaijinge des waters, die de oorzaaken zyn van het verminderen en weggaan der gronden. Ook zouden de gemelde werken van meerder dienst en nuttigheid zyn, alsze *doçerens* afgingen na het diepe, want het is een zeer aanmerkelyk *defect* aan veele wateringen, dat de werken van voren tegen het diepe te steil staan, waar door die, in plaats van voordeel, niet zelden nadeel toebrengen, waarom zoude denken, dat zulks behoorde *geremedieerd* te worden, 't welk doorgaans best kan geschieden

door het aanſtorten van ſteen, of met verlaaginge van 't werk na binnen, zoo als de *conſtitutie* zulks is vorderende; middelen die veel hope geven, dat de neeren en draaijingen, die boven werden aangemerkt als de voorname oorzaak der ondermyninge, daar door eenigzins zouden verzagten en verminderen; dog op veele plaatſen is het kwaad zoo ver ingedrongen, datze daar door, na gedagten, niet geheel zullen geholpen worden. En om zulke middelen te vinden, die in ſtaat zyn, om dat volkomen uittewerken, zoude niet alleen ten aanzien van veele bezwaarlyk, maar voor een groot gedeelte niet wel mogelyk zyn.

Daar kunnen nog zulke plaatſen zyn, alwaar de genoemde neeren, door 't leggen van een of meer hoofden, wel te breken zouden zyn, dog het is altoos een onderneminge, die zeer onzeker en kostbaar is, inzonderheid daar zy verre zyn gevorderd.

Aangaande de inbaaijen, veroorzaakt door vallen in de vooroevers, waar door dezelve aan veele polders een zeer wanſtaltige figuur maken, die doorgaans

niet

niet veel goeds belooft, daar tegen is weinig uit te denken, of voor te ſtellen, wegens de overgroote geldſommen die zulks zoude vereisſchen, om dit kwaad te herſtellen, weshalven, onder verbeteringe, van die gedagten ben, om in zoo een geval het aan te zien, tot zoo lang de hoeken en kanten door het water gevlakt zyn, en by aldien dan aan den ſtroom een leidinge kan worden toegebragt, die niet te zeer is ſtootende, zoude als dan den walkant, zoo veel eenigzins doenlyk, tragten te bewaaren voor afneminge en ondermyninge, waar toe zoude verkiezen, ter plaatſe daar geen zwaar water ſtaat, zulks te doen met een beſtortinge van brikſteen, en anders met Vilvoordſchen, om bovengemelde reden.

Verder is het *derde* en laatſte lid des voorſtels: *hoe de vallen, daar zynde, ſpoedigst en minst kostbaar konnen herſteld worden?*

Daar op antwoorde ik: dat 'er geen vaste regel, of maniere van doen, in dezen is te houden, om de volgende redenen;

 Eerst:

Eerst: om dat het een groot onderſcheid geeft, of dit onheil treft in 't zomer-, dan wel in 't winterſaizoen, zynde als dan doorgaans de aardenwerken volſtrekt onmogelyk, inzonderheid daar gekart moet worden: ook zouden wel zulke voorvallen kunnen komen, dat men genoodzaakt wierde om wederzyds de aarde te ſchuijeren van het binnenbeloop van den vasten dyk, dat by betere gelegenheid weder aan te heelen zoude zyn; het vletten van ſchorre zooden is dan ook niet doenelyk; in den winter wordt ook meerder ſpoed vereischt; het werk moet ook ſterker gemaakt, en dagelyks beter voorzien worden, om de onbeſtendigheid van het weêr.

Ten *tweeden*: de plaats, waar dit voor valt, is ook zeer verſchillende; of zulks is, daar men een ſterke zee en zwaaren ſlag van water heeft, dan daar die minder is; of het aan een land of polder is, daar veel van afhangt, dan maar aan een nol of inlaage; of men binnenwaards kan inſpringen, dan niet wegens uitgeladen veld, wielen, enz.

Ten *derden*: de gevallen zyn ook zeer onderſcheiden; de meeste blyven in

in het buitenbeloop van den dyk, dog daar zyn 'er ook wel die de kruin, en een groot gedeelte van het binnen *doçerens* wegnemen; in de diepten is ook veel verſchil, by ſommige is die ook nader by den afgebrokenen kant, dat het werk zwaar, moeilyk en kostelyk doet vallen, en daarenboven is het meer zakkinge en aftrekkingen onderworpen, en zulks wordt nog meerder veroorzaakt, als ten eerſten aan het werk ter opmakinge wordt gegaan, dewyl dan de loſſe ſtoffe, die van den dyk is afgevallen, nog beneden is liggende, zynde zeer onbeſtendig voor den grondſlag des werks: — Veel beter, met minder kosten en meerder gemak waren die werken te maken, als de kanten door de zee wat waren gevlakt, en als de loſſe ſtoffe na den diepen getrokken was, dog daar ſtaat tegen, dat, door 7 a 8 dagen zulks te laten liggen en aan te zien, men dien tyd ook langer *geëxponeerd* blyft aan te verregaande verliezen, of grootere onheilen door den ſlag des waters tegen de ſteile afgebrokene aarden kanten; waarom de voorzigtigheid doorgaans gebiedt, dat men, zoo ſpoedig doenlyk, die breſſe tragte te herſtellen.

Waar toe, myns bedunkens, de volgende maniere de beste is, en voldoende zal zyn aan de voorgeſtelde vrage;

Ten *eerſten:* het is dikwils van de uiterſte noodzakelykheid, dat de afgebroken kant, en wel de zwakſte plaatſen, aanſtonds met zeilen worden overtrokken, en by aldien niet mogelyk is, om die van onder vast te maken, dan wordt aan het onder-einde gebonden gewigt of groote ſteenen, die in ſtaat zyn om die zeilen na beneden te trekken; daarenboven wordt 'er wel ſtroo in den val geworpen, ter brekinge van den ſlag des waters, dat van veel vrugt kan zyn, in geval van nood; verder moet men zig voorzien van horden, ankers, rys, en andere materiaalen.

Ten *tweeden:* verder is dienſtig, om een naauwkeurige diepinge op te nemen van de gantſche geſteldheid, dog voornamelyk langs den kant aan den dyk, om te zien waar gevoeglyk, met hope van *ſucces*, het werk te beginnen is; waar by in aanmerkinge moet komen de gelegenheid van agteren, of die eenigzins geſchikt is om den dyk binnenwaards aan te ſchuijeren, of te karren, dan niet, of het in een ſaizoen is, dat de

kar-

karrevelden en toegangen daar toe bekwaam zullen wezen: indien het ten dezen opzigte voordeelig is, dan zoude, volgens myne gedagten, niet raadzaam zyn, op meerder diepte te beginnen dan op de 5 of 6 voeten, hoe ligter zulks kan genomen worden, hoe ſpoediger het voortgaat, en het geeft beter werk, met minder kosten, egter wordt men niet zelden genoodzaakt, om te komen op de diepte van 14 a 15 voeten, dog het wêer hier toe niet gunſtig zynde, dan wordt het eerſte werk zoo verre niet uitgezet, en wat ligter genomen, en naderhand een tweede voor-of onderwerk daar tegen gelegd, beginnende uit gemelde diepte, dat dan by de overwerkinge gekoppeld wordt aan het eerst gelegde; indien men genoodzaakt wordt om te beginnen uit de genoemde diepte, dan heeft het ook doorgaans de gemelde *inconveniënten* tot zyn gevolg, namelyk geduurige zakkinge en aftrekkinge, dat ook niet anders kan zyn wegens zulk een dikte van rys, diepte van voren en ſlegten grondſlag.

Ten *derden:* de raaij wordt afgeſtoken met ſlyten of juffers, die lang moeten zyn na mate de diepte is, zettende

die omtrent drie voeten van den anderen, dienende in de bewerkinge tot keeringe voor het afdryven van het rys en na dien tot eenig ſteunſel van het werk.

Ten *vierden:* wordt van den eenen of anderen kant een begin gemaakt met het ryswerk, daar toe gebruikende het zoogenaamde Geldersch rys, of, by gebrek van dien, wordt alles afgekapt, dat daar omſtreeks te bekomen is, ten ruwſten opgebonden, en al ſtaat het nog in zyn blad, is 't daarom niet ſlegter, dewyl dan minder gewigt van aarde of ſteen noodig is, en digter werk maakt; dit rys wordt gelegd op zyn lengte tusſchen den kant en de raaijpaalen, zoo dik aan te voeren, dat omtrent met het laagſte water even boven komt, dan legt men een bos rys dwars daar over, genaamd de tuinlaag; voorts moet men, na mate het werk breed is, 't zelve met tuinen bezetten, vereiſchende een ſpoedigen voortgang, wegens den korten tyd dien 't water daar toe geeft, waarom alle de materiaalen op voorraad daar worden bygebragt, om, den tyd daar zynde, met grooten vlyt een aanvang te maken, en voort te zetten, en by aldien vletzooden zyn te bekomen, dan zal men de

de tuinen daar mede vullen, dat uittermate dienſtig en voordeelig is voor die werken, anders moet zulks gedaan worden met ſteen, die ieder reize als overwrogt wordt, dat niet alleen veel kosten geeft, maar den voortgang zeer belemmert, en daarenboven is het tot verzwakkinge van 't werk; dog den eerſten tuin is altoos goed met kloeke ſteenen te vullen, zoo voor den ſlag van het water, als om dat die kan blyven zitten, vermits het tweede werk daar maar van begint.

Het platte onderwerk dus gemaakt zynde, wordt de overwerkinge begonnen, en wel van den tweeden tuin, dat met laagen van omtrent twee voeten dikte telkens zoo is opgaande, tot dat het zyn hoogte heeft, en dit ryswerk moet men laten ſluiten tot tegen den afgebrokenen aarden kant, want een kribbe tusſchen beide te laten, en die te vullen van de kanten des dyks, of die met andere aarde vol te karren, keuren wy af, om dat die aarde ſmelt als het water daar tegen komt, en lokt dan door het rys; ook wordt het voor- of ryswerk door de zwaarte der aarde te veel *geforceerd*,

ceerd, tot afzetten en uitwykinge, vermits het een losſen grond, en van voren geen ſteunſel als 't water heeft: indien 't gemelde werk wordt aangelegd op een talu van drie voeten op de voet, dan is het op meest alle plaatſen beſtaanbaar, dewyl door zakkinge en mindere of meerdere aftrekkinge zulks komt te vermeerderen; deze bewerkinge moet zoo veel mogelyk geſchieden met ſtaaken, ten minſten van 5 voeten lang, en daar het dik van rys is, alle 2 a 3 ſtaaken een ſlyte van 8 a 10 voeten lang, voornamenlyk in de twee buitenſte tuinen van het onderwerk, en op de andere voornaamſte tuinen alle 3 a 4 ſtaaken een ſlyt of anker; inmiddels moet 'er ſteen bezorgd worden, om ten ſpoedigſte alles, dat zyn beſlag van rys heeft, te brengen onder den ſteen, byzonder daar de meeste ſlag van water doorgaans komt: geheel na boven kan die worden agtergelaten, om dat 'er geen noodzaak is, om het bovenſte altoos met rys te houden: belangende den ſteen hier toe te gebruiken, men kan volſtaan met Vilvoordſchen, dog de losſinge daar van moet niet geſchieden met hoopen op het nieuwe werk, maar zoo veel doenlyk op de

vas-

vaste hoeken, anders te zorgen dat die dun daar over komt; ook kan van dienst zyn, byzonder daar ſlag van water is, dat 2 a 3 reijen paaltjes in 't midden worden gezet, dienende zoo tot brekinge der zeën, als voor het afhaalen van den ſteen; inmiddels moet ook voortgaan het aardenwerk van binnen, het zy met ſchuijeren of karren; de hoeken wederzyds en den kant des dyks is doorgaans best en voordeeligst te doen met het molbort; ook worden de arbeiders uit het ryswerk daar aan geſteld, alsze wegens de hoogte van 't water voren niet kunnen werken; indien het geen voordeelig ſaizoen is, dan wordt het binnenwerk *proviſioneel* op die zwaarte aangelegd, dat het beſtand is om den winter te kunnen afwagten.

Dus verre myne gedagten op de voorgeſtelde vrage, en teſſens de maniere van de bewerkinge der vallen, op welke die, mynes eragtens, ſpoedigst, en voordeeligst zyn te herſtellen. De ondervindinge heeft dikwils doen zien, als ze in diervoegen wel gemaakt en beſteend zyn, benevens na behooren worden onderhouden, datze dan ſterk en zeer wel beſtand

ſtand zyn tegen de zee. Ik hebbe verſcheiden maalen bevonden, dat de vaste dyken aan wederzyde zeer waren beſchadigd, de vallen daarentegen weinig of niet.

Mogelyk zal de eene of andere kundige in zeewerken, dog die de grootſte bevindinge niet heeft van vallen, een tegenwerpinge doen, vragende of zoo een onderwerk, als gemeld is, dat voren is ſteil ſtaande, en wel met een hoogte van 14 a 15 voeten, beſtaanbaar is, en of zulks niet is ſtrydende tegen de *praktyk* van alle goede zeewerken, te meer, om dat te voren ook ſterk is aangedrongen op ſlaauwe, zagte en leidende werken. Ik wil gaarne bekennen, dat dit volkomen zyn waarheid heeft, en dat het ook niet ſlegter was voor het werk, nog nadeelige gevolgen van te wagten zouden zyn, als aan gemelde onder- of voorwerk een bekwaame *doçeringe* wierdt gegeven, het zy door zinkſtukjes, of door beſtortinge van ſteen, dat ontegenzeggelyk zeer zoude ſtrekken tot ſteunſel van het werk; maar hebbe zulks niet voorgeſteld, *eerst* wegens de kostbaarheid; want by aldien men aanmerkt, dat

dat tot een val, die omtrent honderd roeden lang is in den dyk, zoo als die gezien hebbe, een zeer *inportante* ſomme zoude vereischt worden, om zulks eenigzins na behooren te verrigten; ten *anderen*, en wel voornamelyk, is dit gelaten, om dat de ondervinding leert, dat de vallen doorgaans aanſlikken, inzonderheid als 'er wederzyds nog vooroever is; ik weet als dan geen *contrarie* exempel, maar zeer veele, die in 7 a 8 jaaren aan de kanten des dyks, daar bevorens 40 en meer voeten water ſtond, in dien tyd gantsch vol waren gekomen door *accres*; weshalven wy met reden beſluiten, dat zulke overgroote kosten vrugteloos en te vergeefs zouden beſteed worden, te meer wordt men daar in geſterkt, om dat niet weet, dat daar door ooit eenige ramp of zwarigheid is ontſtaan: de wederzydſche hoeken van voren aan het meiland, daar komt het doorgaans eerst en meest op aan, door een ondermyninge op nieuw, welke af te keeren en voortekomen, doorgaans veel zwarigheid vindt, zoo wegens de groote diepte, die tegen die afgebrokene hoeken doorgaans is, als om derzelver ongeſchikte ligginge; derhalven is zulks

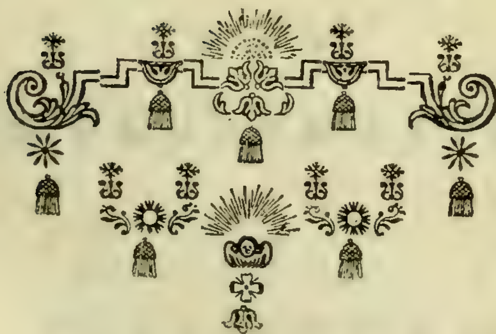
zulks niet te doen dan met overgroote kosten, waarom men daar van moet afzien.

De ſtoffe, waar door de vallen zoo ſpoedig vervuld worden, komt, na gedagten, door ondermyninge van gemelde hoeken, en van boven het meiland, dat grootendeels gebragt en getrokken wordt na den val: indien de opwas heel ſpoedig komt, gebeurt het doorgaans, dat eenen der hoeken of daar omſtreeks een diergelyk onheil treft, dog zelden wordt *direct* dezelfde plaats aangetast, waar van de reden zal zyn, dat die losſe aangeſlikte grond niet ligtelyk kan ondermynd worden.

Indien die rampen komen in een dyk, daar weinig of geen voor-oever is, dan is, myns oordeels, niet beter dan jaarlyks, na vermogen, een ligte en egaale ſtortinge te doen langs den kant, het zy met brikken of met Vilvoordſchen ſteen, waar door met de garinge van opwas tusſchen beide, met 'er tyd, een ſterke en goede voorkant kan verkregen worden; zynde egter niet van gevoelen om daar in te berusten, maar vinde het in tegendeel raadzaam de voorzigtigheid in

zaa-

zaaken van aanbelang te beminnen, en zig niet te *exponeeren*; want de bevindinge heeft verſcheiden maalen geleerd, dat by polders, die behebt zyn met vallen, weinig ſtaat is te maken op voorland of zinkwerken, waarom het uitterſte niet is af te wagten, maar by tyds over te gaan tot het leggen van een inlaage of ſlaperdyk; waar mede wy beſluiten en maken een einde.



VERHANDELINGEN

E N

B E R I C H T E N,

TOEGEZONDEN AAN HET

Z E E U W S C H

GENOOTSCHAP

D E R

W E T E N S C H A P P E N

T E

V L I S S I N G E N.

HISTORISCHE VERHANDELING

OVER HET

KASTEEL

VAN

RAMMEKENS,

DOOR

JACOBUS ERMERINS.



Dit kasteel gelegen in *Walcheren*, daar de heerlykheden van *Ritthem* en *Welzingen* tegen elkander aanschieten, meent men algemeen, dat dien naam ontleend heeft van de rêede, die voor dit kasteel legt (a). Ik ben van een ander gevoe-

 len,

(a) SMALLEGANGE bl. 663. Tegenwoordige Staat van *Zeeland*, bl. 232.

len, en wel, dat deze benaaming is gedragen door een adelyk ſlot, dorp of ambagt, hier omtrent oudtyds gelegen; het welke ik, zoo kort doenlyk, zal tragten te bewyzen: zullende dan ook deszelfs opbouw en hiſtorie vervolgens opgeven.

EERSTE HOOFDSTUK.

NAAMS-OORSPRONG VAN RAMMEKENS.

De eerſte maal, dat my de naam van *Rammekens* voorkoomt, is in een ſtads rekening van *Vere* 'sjaars 1471. alwaar men in uitgaaf vindt: *bet(vj geſellen die 't cleijn ſcip geheten de galge brachten van Ramek(in de hauen 't Veē -- xxiiij* ß *g.* Dan het kan twyffelagtig wezen, of men door evengenoemde *Rammekens* een rêede, haven, dorp of huis moet verſtaan; dog zulks verdwynt haastelyk: al-

alzoo in een brief, waar by Heer *Hendrik van Borsſele*, Heere van *Vere* enz. den 15. Sept. 1472., voor een Notaris en drie Leenmannen van *Zeeland*, een protest van *non prejuditie* pasſeerde, wegens een nieuwen impost ende caillote, dezen jaare geconſenteerd en gelopen over de ſtede van der *Vere*. Een van voorſz. Leenmannen was *Adriaen van Nyeuwerue Heer van Rammekens*, wiens zegel, aan dezen brief hangende, is als *Borsſele*, behalven dat, in den regten hoek van 't bovenſte deel des ſchilds, zig een burgt vertoont (b).

Nu is het onnoodig te bewyzen, dat de benaaming van een ſtroom of water, hoedanig het zy, nimmer voor een *titul* aan eenig edelman heeft verſtrekt, en men dus hier veilig veronderſtellen mag, dat *Rammekens* eenig adelyk leen is geweest, waar van deszelfs bezitter zig *Heer* deed noemen. Te ſterker wordt dit gevoelen bevestigd, als men aanmerkt, dat my in de originele *rekening van het Blochuys vp Blanckershouck in Walcheren van den jaare xlvij.* in den uitgaaf is voorgekomen, de arbeidsloon van del-

 ven

(b) Deze brief is origineel ter Griffie van *Vere*.

ven van zeker pand fondaments *ſtreckeñ nair Ramekens*, nog van het delven *an den grooten houck*, *ſtreckeñ nair Ramekens*, en laastelyk van het delven *naest des gardes*, *ſtreckende nair den dyck te zyden van Ramekens*, en in een dito Rekening d' Ao. 1553. 1554 en 1555. wordt in uitgaaf gebragt:

„ Betaalt Mr. *Anthonis de Boninghe*, „ poorter ende Ingeſeten der ſtede *Middelburgh*, de ſomme van £ 60: 13: 4 vls. „ vut ſaecke van veertien roeden lencte, „ twaelf voeten voor de roede, die hy „ dit jaer van vyff en vyfftich aen 't „ voorſz. caſteel gedoluen ende gegra- „ uen heeft *aen den ſtreckende muer naer* „ *Rammekens*, die, op 't fondament, dick „ is twintich voeten, enz.

Dat deze ſterkte of kaſteel eerst *Blanckenhoeck* zoude genaamd zyn geweest, gelyk de edele Heer JACOB VAN GRYPSKERKE in zyn *Graafſchap van Zeeland* etc. MSS. het 11. capittel wil, is my nergens gebleken, maar wel dat zulks is geſticht op *Blanckaershouc*; of nu dat *Blanckaershouc* enkel te houden zy voor de benaaming van eenigen uithoek of ſtreek dyks, of wel dat het mede tot eenig huis behoord hebbe, blykt niet, alzoo zulks

zulks in de vergetelheid is bedolven, en is ruim zoo moeilyk te bepalen, als de plaatſe, waar het eigentlyke *Rammekens* juist gelegen heeft.

Evengemelde Heer VAN GRYPSKERKE is, myns bedunkens, ook in dooling omtrent den naam van *Zeeburg*, dien zyn Ed. al van 't jaar 1357. op dit kaſteel toepast, brengende tot bewys by, dat Heer *Floris van Borsſele*, Burg-graaf van *Zeeland*, is belast geworden, geduurende zyn Burggraafſchap, *Zeeburg*, op zyne kosten, te herſtellen, als mede den burgt van *Goedereede*. Gemelde brief, die by MIERIS niet gevonden wordt, zoude, wanneer men dien konde inzien, mogelyk allen twyffel hier omtrent geheel wegnemen: dog dit is zeker, dat alle ſchryvers van een eenparig gevoelen zyn, dat Koningin *Maria van Hongaryen*, zuster van Keizer *Karel den V*, en Landvoogdes der Nederlanden, by het ſtichten van het zelve, deze benaaming daar aan gegeven heeft (c).

(c) De Heer WAGENAAR in zyne beſchryving van *Amſterdam* 10. ſtuk, bl. 326. zegt " De naam „ van *Zeeburg*, dat is, *Burg* of ſterkte tegen de *zee*, „ werdt, hier te lande, oudtyds, aan alle zeedy- „ ken gegeven".

TWEEDE HOOFDSTUK.

OPBOUW VAN RAMMEKENS.

De oorlog met de Proteſtanten in Duitschland, en de meer en meer toenemende geneigdheid der landzaten tot de leer van *Calvin* en *Luther*, deed den Keizer, meer dan voorheen, op de verzekering en verſterking dezer landen bedagt wezen, en zal ook, onder anderen, de aanleidende oorzaak der ſtichting van dit kaſteel Ao. 1547. zyn geweest, wanneer Koninginne *Maria*, Gouvernante der Nederlanden, in lentemaand dezes jaars uit *Vlaanderen* te *Vlisſingen* aanlandende, de noodige beveelen tot den aanvang van dezen bouw zal gegeven hebben; want op den 29. April deszelven jaars, werdt *Aerent Jansz. Boom*, Dykgrave van de Zuidwateringe, van wegens den Keizer aangeſteld tot *principalen toeſiender Commisſaris ende Superintendent van de wercken*, *blockhuyzen ende ſterckten van Walcheren*, met volkomen macht en bevel, *dezelve te doen maeken voirderen eñ volbrengen nae vuytwyſende van de patroonen* enz.

Hy

Hy, wien het bewerp of plan van dit kasteel te maken is toebetrouwd geweest, was Mr. *Donaet* of *Donaes de Boni*, die *Ingeniare van de Majesteit* wordt genoemd, welke, nevens Mr. *Pieter* en Mr. *Jacob* der stede van *Antwerpen* timmerman en werkmeester, het bestek heeft gemaakt, volgens welke Mr. *Antheunis van Moerbeke* ende Mr. *Antheunis Erasmy* hebben aangenomen het leggen der fondamenten enz.

Deze fondamenten rusten op geene paalen, ten minsten zoo my uit voorgemelde Rekening genoegzaam gebleken is, maar men schynt den grond, zoo diep mogelyk, te hebben uitgehaald tot op de zandlaage of derry, en dien toen met puin en brikken te hebben aangevuld en effen gemaakt, waar na de grond met *parpeinen eñ schorren* werdt belegd, daar door men denkelyk zeker soort van groote steenen of zarken heeft te verstaan, om dat zy eigentlyk genoemd worden *Ryssels perpeyn*, *platte fondeer schorren.*

Tot den *ontfang*, *bewinde ende administratie van peñ by den Keyz. Maj.t geordonneert geëmployeert te wordene totten casteele van Zeeburch op Blanckershouck*

en-

ende andere sterckten binnen den eilande van Walcheren, werdt, by last-brief, den 29 April 1547. te *Gent* gegeven, aangesteld *Jacob Simonszoon Magnus*; dog alles onder het opperopzigt en bevel van Heer *Maximiliaan van Bourgondien*, Heer van *Vere*, Admiraal enz. die reeds den 16. Juny 1546., nevens Heer *Adriaan van Croy*, Heere van *Reulx* ende Mr. *Cornelis Schepperus*, Heere van *Eecke*, by den Keizer daar toe was gemagtigd (d).

Aan evengemelden Heer *Maximiliaan van Bourgondien*, die Ao. 1547. by de waardigheid van Admiraal, ook die van Stadhouder over *Holland* en *Zeeland* verkreeg, heeft voorgemelde *Jacob Simonszoon Magnus* zyne eerste rekening wegens deszelfs voornoemde administratie overgebragt op 't huis van Zandenburch, en is aldaar opgenomen ten bywezen van Joncker *Jeronimus Zandelyn*, Raad ende Rentmeester der Konincklyke Majesteit van *Zeeland*, *Aerent Jansz. Boom*, *principalen Commissaris* en toeziender van de werken dezes kasteels, *Jan van der Vichte*, Capitein aldaar, Heer

(d) REIGERSBERG 2 Deel bl. 480—482.

Heer *Philips van Beveren*, Heer van *Fontes*, *Michiel van Hammeel*, Rentmeester Generaal des Heeren van *Vere*, en Meester *Roelant de Pottre*, Pensionaris van *Zeeland*.

De gewoone dag-gelden van gemeene arbeiders, metzelaars, timmerlieden enz. waren ten dien tyde 7. 8. 10. tot 14 grooten daags.

Het is ligt te begrypen, dat de op bouw van zulk een kasteel en sterkte niet in volkomene orde te beginnen, veel min te volvoeren was, ten zy zulks naar een bepaald voorschrift, teekening of model geschiedde; althans men vindt in voorgemelde rekening in uitgaaf gebragt: *aen Michiel Damisz. de soma van drie ponden drie schell.en vier groñ vls. duer beuel van myn heere van beueren over 't maecken van 't patroon geordoñeert by de Ma.t van de Coninghinne.*

Dat buiten dit kasteel ook nog andere werken ter afweering van vyandelyk geweld in *Walcheren* ten dezen tyde gemaakt zyn, getuigt REIGERSBERG te regt (e); want buiten dat zulks uit den vermelden lastbrief van *Aerent Janssen Boom*

(e) 2 Deel bl. 481.

Boom reeds gebleken is, wordt dit in deszelfs inſtructie al zoo klaar gevonden, in dewelke, vastgeſteld den laasten April 1547., gemelde *Boom* genoemd wordt *principale comisſaris van de nyeuwe blockbuyſen eñ ſterckten geordonneert gemaect te woirden in 't eylant van Walcheren* enz.

Nu is de vraag, waar en welke ſterkten, buiten dit kaſteel, te dezer tyd zyn aangelegd en tot ſtand gebragt?

Het is bekend, hoe Ao. 1548. de ſtad *Middelburg*, door bevel des Keizers, merkelyk is verſterkt geworden (f); ook dat op het einde der haven eenige werken als toen zyn aangelegd, zeer waarſchynlyk over de tegenwoordige zaag-molens, alwaar men meent dat nog de overblyfſels van een aarden *redout* te ontdekken zyn.

Tot het een en ander, als meest geſchiedende tot bewaaringe van *Middelburg*, zal die ſtad ook de meeste kosten gedragen hebben, als niet onduidelyk blykt uit de voorgemelde inſtructie van *Aerent Jansſen Boom: In den eerſten hy zal goede toeſicht eñ ſorge draegen, dat de*

(f) SMALLEGANGE bl. 421.

de voirsz. blockhuyzen ende sterckten gemaeckt worden nae vuytwysen van de concepten ende patroonen daar van zynde, zoo wel tot die wercken die geordineert zyn tot fortificatie van der stede van Middelburgh, op d'ende van de hauen aldaar, als tot dat begonne blockhuys op blanckershouck.

Ook meene ik te mogen vermoeden, dat, tusschen *Zeeburg* of nu *Rammekens* en *Vlissingen*, aan de zuidwatering ook een blokhuis is opgerecht geweest. Wat verder ten dien tyde ter beveiliging van *Walcheren* mogt aangelegd of ondernomen wezen, daar van kan ik, by gebrek van aanteekening, niets zekers bepaalen, als alleen dat Ao. 1549. *Vlissingen* door bevel van zynen Heer *Maximiliaan van Bourgondien* mede merkelyk aan zyne vestingwerken is verbeterd geworden.

Dan om weder tot ons *Rammekens* te keeren, ik vinde, dat de steen daar aan verbezigd, waren *ryssels perpeyn, platte fondeer schorren, nyeuwe ende oude Vlaemschen ende Zeeusche brycken ofte backsteenen, dobbele ysselsteen, Vlaemsche brabantsche ende betuynsche orduyn, Zeeusche*

ſche careel ofte backſteen: ook *zauel ofte metſant, gehaeld vuyt brabant.*

De brikken tot de fondamenten werden veel gehaald van het verdronken *Zuidbeveland*, alwaar, om dezen tyd, veel opſtal van kerken en huizingen nog te vinden zal zyn geweest, welke niets koste dan het vervoeren; ook werden daar toe binnen 's lands oude gebouwen tot afbraak ingekogt, en de bouwſtoffen daar van komende hier aan gebezigd: als blykt uit de vierde en laaste Rekening van *Jacob Simonsz. Magnus* d' Ao. 1550. waar men in uitgaaf vindt: *Betaelt Leenaart Verſtappel als in den naeme van heer franchois van borgondien heere van Nieuwerve, de ſomme van driendertich ponden zes ſcell. acht groñ. vlaems, ende dat over het derde ende laeste termeyn van de deſolaete buysſinge clooster, ende quente van Nieuwerve, dat Aerent Jansz. Boom gecocht hadde van de voirn. heere van Nieuwerve tot proffyt van de Keyſerlycke Ma.t tot oerboer van de caſteele van blanckershouck, te weeten alle hout, ſteenen eñ yſerwerck, zoe 't geſtaen ende gelegen was* enz.

Ten jaare 1550. was dit kaſteel reeds zoo verre volbouwd, dat de huizingen, ter

ter inwooning van den Captein, Lieutenant en bus-ſchieter, tot ſtand waren gebragt, ook dat de kapel ter verrigting van den Godsdienst haast in volkomen orde ſtond te komen; want in bovengemelde rekening vinde ik: *betaelt Jennin de ſcrinwercker de ſom̄e van twee ponden groñ vlaems over den coep eñ leueryng van een zitte banck met zyn toebehoeren, om in te ſluyten dat mesſe gewaedt, dienende tot de cappelle, al welcke werck ſtaet in de camere van den Cappeteyn op 't caſteel van blanckershouck* enz.

Ten dien zelven jaare werdt *Romeyn Martens*, vermits de zwakheid en indispoſitie van *Jacob Simonsſe Magnus* aangeſteld en gecommitteerd, tot "den ontfangst en diſtributie der penningen geordonn.t en nog te ordonneren, tot de wercken en fortificatien der blockhuyſen en ſtercktens in Walcheren". *a condition que le d) Romain ſera tenu de tenir ſa Reſidence au chaſteau de zeebourg durant le temps quon y ouvrira* enz. by commisſie gegeven te *Brusſel* den 12 Maart 15 0.

Geme de *Romein Martens* ſchynt tot zyn overlyden Ao. 1569, onder den

naam van *Penninckmeester van de wercken der Cō. Ma.t op zynen casteele ende sterckte van Zeeburg*, voorschreven administratie te hebben waargenomen; boven dien werdt hy Ao. 1551. aangesteld tot *bewaernisse van de prouisie* dezer sterkte; voorts vinde hem Ao. 1568. en 1569. als schepen te *Vere* vermeld, en dat, na zyn overlyden, de papieren, dit kasteel aangaande, zyn weggehaald.

Buiten dezen Amptenaar werdt, tot beter vordering van den arbeid, by commissie te *Brussel* gegeven den 16 Maart 1550. Mr. *Thesens Noury* aangesteld als Controlleur der fortificatien van *Zeeburg*, op een dag-geld van 30 stuivers; te weten 24 stuivers voor hem, en 6 stuivers voor een Clerk, die de materiaalen mogt ontfangen.

De wapens zoo van de Koninginne Gouvernante, als van Heer *Maximiliaan van Bourgondien*, stadhouder over dit gewest, zyn Ao. 1552. of 1553. in graauwen arduin in de face van 't halve bastion tegen den dyk naar *Middelburg* eerst geplaatst geworden, zoo als die daar nog te zien zyn; een blyk, dat in dat jaar dit kasteel nog geheel niet vol-

trok-

trokken was, vinde ik hier omtrent in *Romein Martens* tweede Rekening over Ao. 1552. *aen mr. frans gillisz.* £ 2:12:6. *vls. op Rek.e van* £ 8: 6: 8. *vls. die hem competeren zullen, over 't maeken van de wapenen van de K. M.t der Coninghinne ende de wapenen van myn hēē van beueren, die hy aengenomen heeft te maecken.*

In 't jaar 1554. voer men verder voort met dit kasteel te voltrekken, en werdt *Jan Buteman* aangesteld, in plaats van wylen *Thesens Nourri*, tot Controlleur der fortificatien, op een loon van twaalf stuivers daags, zonder de zon- en feestdagen daar onder te begrypen, welke gagie verhoogd werdt tot zes *pattars* 's daags en vry logement. Wyders schynt men tot Ao. 1557. nog aan het voltrekken van deze sterkte te hebben gewerkt, alzoo in dit jaar eerst het Magazyn van ammunitie daar binnen is voltooid geworden.

Wat de kosten van den geheelen opbouw daar van beloopen hebben, kan, by gebrek van genoegzaam bewys, niet juist bepaald worden, maar wel dat

Ao. 1547. daar aan zyn verwerkt - -	*f* 12441: 0: 0.
Ao. 1550. - -	*f* 12702: 5: 0.
Ao. 1552. - -	*f* 9217: 0: 0.
Ao. 1553, 1554 en 1555.	*f* 8749: 18: 0.
Ao. 1556. - -	*f* 3185: 0: 0.
Beloopende dit dan, te ſamen opgetrokken, eene ſomme van -	*f* 46295: 3: 0

DERDE HOOFDSTUK.

HISTORIE VAN RAMMEKENS.

Al vroeg en van den eerſten aanvang dezer bouwing af, is *Zeeburg* van een bevelhebber, onder den naam van Capitein, voorzien geweest: de eerſte was *Jan van der Vichte*, die reeds Ao. 1547. deze waardigheid bekleedde; op Ao. 1552. werdt dat ampt door *Anthony van Heulle*, Heer van *Lichtervelde*, waargenomen, die tot zynen Lieutenant hadde *Guil-*

Guilliaume de Crequy. Ao. 1554. was *Aernout van Haemſtede* Capitein dezer vesting; wiens Lieutenant *Hans Maryn* wordt genoemd. Maar van verdere bevelhebbers geduurende de Graaflyke regeering vindt men niets aangeteekend.

Dit krygs-kaſteel, de eerſte en eenigſte vesting, (indien men eenige redouten uitzondert) die onder de regeering der Vorſten uit het huis van *Oostenryk* in *Zeeland* ſchynt opgerecht te zyn, minder om buitenlandsch geweld te keeren, als om dit gewest te beter het harde Spaanſche juk te doen dragen, zal ongetwyffeld de verwondering van inwoonder en vreemdeling naar zig hebben getrokken. Een plaats, daar nog kunst of kosten aan geſpaard waren, voorzien met hooge en dikke muuren, kanon kelders, zwaar verwulfde ſchuilplaatſen, om, by beleg, oorlogs en mond voorraad, ook ten minſten een deel der bezetting te bergen, ingebogen ſtrykweeren, ſtormpaalen, zwaar en wel toegerust geſchut, en een bezetting van geoeffende krygsknechten, die het overwinnen gewoon waren; dit alles moet een diep inzien en ontzag gebaard hebben, voor al in

een

een tyd, toen men zulke ſterktens genoegzaam onwinbaar hieldt; de geſchut-konst was nog niet tot die volmaaktheid gebragt, die zoo veele ſteden ſedert doodlyk is geworden; de bomben waren onbekend, en het verdedigen werdt nog voordeeliger dan het aanvallen geſchat.

Geduurende zulke geſteltenis en denkenswyze, is het niet te verwonderen, dat Keizer *Karel* Ao. 1556. zullende de *Nederlanden* voor altoos verlaten, dit kaſteel heeft beſchouwd, als een laatst pronkſtuk zyner regeering, en hier, door kragt en ſterkte omringd, vaarwel aan zynen zoon en grooten heeft gezegd. Immers die Vorst, met de twee Koninginnen zyne zusters, is uit *Zeeburg* te ſcheep gegaan, en van de rêede van *Rammekens* naar *Spangien* gezeild (g).

Ao. 1558. Heer *Maximiliaan van Bourgondien*, Stadhouder van dit gewest, en onder wiens hoofdbeſtuur deze ſterkte was gebouwd, overleden zynde, werdt, gelyk bekend is, den Prinſe van *Orange*, in zyne ſtede, het Stadhouderſchap opge-

(g) BOXHORN bl. 514.

gedragen. Deze, de verdrukkinge der Landzaaten door ongehoorde ſchattingen en het ſchenden van des lands voorrechten met jammer aanziende, werdt door die meewaarigheid, en het voorſpreken der *Nederlanden*, wel haast by de Spaansgezinden verdagt; men begreep ligtelyk dat daar de gemoederen dagelyks meer aan 't gisten raakten, het ſmeulend vuur eerlang ten dake konde uitſlaan, en van hoe veel aanbelang als dan een ſterkte, als *Zeeburg*, wezen kon: voor al toen Ao. 1567. *Jan van Marnix* Heer van *Tholouſe*, broeder des Heeren van *St. Aldegonde*, te *Antwerpen*, 600 man tot eenen onbekenden aanſlag had in dienst genomen; waarom de Hertoginne Gouvernante 200 krygsknechten, onder *Anthonis van Bourgondien*, Heer van *Wakkené*, *Kappelle* en *Kattem*, Vice-Admiraal der Nederlandſche zee, Hoog-Bailliuw van *Gent*, afzondt, om de bezetting van dit kaſteel te verſterken; dan *Oranje*, die vermoedelyk gaarne gezien zou hebben, dat de Heer van *Tholouſe* deze burgt vermeesterde, hieldt zig gebelgd, dat de Gouvernante, buiten zynen raad, meerder krygsvolk in *Walcheren* voerde, dan de nood tot

 hier

hier toe gevorderd had, en zondt dus den Heer *van Boxtel* herwaarts, met last, om binnen dit eiland het bevel, uit zyn naam, als Stadhouder te voeren, hem byzonderlyk gelastende, geen oorlogsvolk buiten zyne toeſtemming in *Walcheren* te ontfangen. De bevelhebber van *Zeeburg* gehoorzaamde den Stadhouder, als zynen Capitein Generaal, en weigerde de *Spanjaarden* in te nemen. Dit werdt euvel ten hove opgenomen, en ſmaakte, dagt men, naar ongehoorzaamheid. Dan de Slotvoogd ſchreef aan de Gouvernante, dat hy door wanbetaaling muitery onder zyn volk vreesde; dat het kaſteel te klein was en van te weinig levensmiddelen voorzien, om zoo eenen hoop in te nemen. De Prins verontſchuldigde mede denzelven Capitein by de Hertoginne, en gaf berigt, dat hy door den Heer *van Boxtel* had doen verbieden, om, zonder zyn uitdrukkelyk bevel, in *Rammekens* of andere plaatſen in *Walcheren*, eenige bezetting in te nemen. Men veinsde te *Bruſſel* daar mede genoegen te nemen, deed de bezetting betaalen en die met vyftig man verſterken (h).

Dit

(h) Leven van Prins *Willem* den I. I. D. bl. 566.

Dit was naauwlyks voorgevallen, of de Heer *van Tholouſe*, in heimelyk verſtand met *Pieter Haak*, gewezen Bailliuw van *Middelburg*, zette zynen aanſlag voort, en vertoonde zig met drie ſchepen, over welke *Haak* bevel had, voor *Rammekens*, dog 't marktſchip van *Antwerpen*, kort te voren aangekomen, had hun eigentlyk voornemen ontdekt; waarom zy werden afgewezen en gedwongen naar *Arnemuiden* te zeilen, van waar zy eerlang den terugtogt naar *Antwerpen* namen.

Deze ſleutel des lands, was, na de omkeering van *Vlisſingen* en *Vere*, Ao. 1572. den *Spanjaarden* een waarborg, dat zoo lange die niet verlooren was, *Middelburg* den Koning getrouw konde blyven,en *Walcheren* te herrooveren was. Prins *Willem* kende ook de aangelegenheid van dit ſlot, en alvorens *Middelburg* met ernst aan te grypen, deed hy hier Ao. 1573. het beleg van ondernemen; ja het ſchynt my toe, dat deze en gene voorposten, die dit kaſteel dekten, reeds te voren door de Prinsgezinden zullen ingenomen zyn, en dat de *Spanjaarden* beproefd hadden, of zy die

herwinnen konden, om dat den 21. Juny van laatstgemelden jaare voornoemde Heer *Anthonis van Bourgondien*, die na de dood van zynen oom M'her *Adolph van Bourgondien* by voorraad Gouverneur van *Zeeland* was gemaakt, in het bestormen van een bollewerk, omtrent dezen burgt met een basse uit een schuit is dood geschoten (i).

De *Vlissingers* en *Verenaars*, verrykt door den buit der *Lisbonsche* Vloot, en moedig op het verwinnen van *Zierikzee*, dagten, dat het beleg van dit kasteel hun kragten niet te boven zou gaan, na dat hun eene aanslag op *Middelburg* mislukt, en door openbaar geweld het overwinnen of sterven, voor beide partyen, even noodig geworden was.

Het water, ten lande ingelaten, benaauwde *Middelburg* en *Rammekens* beide, daar de toevoer allengskens zorgelyker te bekomen was. *Karel Boisot*, overste van *Zeeland* van 's Prinsen wegen, en Jonkheer *Johan Junius de Jonge*, van *Antwerpen*, Ridder, Heer van *Roerheym* en

(i) Gentsche geschiedenissen door P. B. DE JONGHE I. D. bl. 197. in notis. E. VAN METEREN 4. boek.

en *Cormaillon*, Gouverneur van *Vere* (k), gebruikte eene krygslist, waar door hun waar oogmerk lang genoeg bedekt bleef, om de verroovering dezer ſterkte te zekerder te maaken: te weten, zy ſloegen zig met hunne vereende benden, tusſchen *Middelburg* en *Arnemuiden*, neder, in ſchyn, als wilden zy laatsgemelde plaats aantasten. De Hopman van *Rammekens*, al te yverig voor 's Konings dienst, en te zorgeloos voor de ſterkte daar hy de bewaaring van had, trekt op het gerucht daar van, met zynen wondheeler, en een deel der bezetting naar *Arnemuiden*; ſtraks wordt hem de terugtogt afgeſneden, en het beleg regelmatig te lande aangevangen. De bezetting beſtond nu maar uit zeventig mannen, en was ſchaars van buskruid voorzien. Het grof geſchut, daar voor gebragt, deed een gewenschte uitwerking, terwyl de nadernisſen niet weinig bevorderd werden, door dien de groote hulken ten hoogen wa-

(k) Werdt Ao. 1575. een der gemagtigde tot den Vredehandel te *Breda*; waarom hy zyn Gouvernement van *Vere* verliet, na dat de Regeering der ſtad hem een loffelyk getuigſchrift, wegens deszelfs beſtuur, en een vereering aan zyne huisvrouw *Helena Cormaillon*, van een vergulden kop, ter waarde van ℒ 36: 10. vls., gegeven had.

water, uit de hooge meersfe, met *Archibusiers*, die van binnen van haare verweeringen dreven, zoo dat de myngraver haast gelegenheid vondt, om zich aan den muur te hechten. Hier by kwam dat de Lieutenant, die, in het afwezen van zynen Hopman, hier binnen geboodt, door den arm werdt geschoten, zoo dat hy nevens andere gekwetsten, by gebrek van een wondheeler, vreesde aan de wonden te sterven; en overmits zy geen ontzet te gemoet zagen, en de tugt, zoo noodig ter bestiering der krygsknechten, hier luttel gevonden werdt, en 'er daarby mangel was van gereedschap en goeden wille om den mineur, die vast hun graf bereidde, tegen te werken, waren zy te zamen oorzaak, dat deze vesting den 5. Augustus des voorgemelden jaars 1573. aan de belegeraars, by verdrag, wierdt overgegeven; bedingende de bezetting alleenig hun leven en pakkagie (l). Men vondt daar binnen agttien stukken metaal kanon, oorlogs- en mondbehoeften naar evenredigheid (m).

De blyde tyding van deze verroovering werdt

(l) VAN METEREN 4. boek. HOOFT bl. 328.
(m) PETIT Liv. 10. pag. 257.

werdt, den volgenden nagt door tien perſoonen, met een ſchuit, te *Vere* gebragt, die ieder eenen gulden tot hunnen loon ontfingen (n).

De weg was nu gebaand, om *Mondragon* haastig te dwingen, en de hoofdſtad dezes eilands, ja geheel *Zeeland*, wel haast het Spaanſche juk van zyn hals te doen ſchudden. Prins *Willem*, die hier in een byzonder belang ſtelde, kwam in perſoon, om, door meer gezags, den moed der belegeraars op te wekken, welke, zoo min als de belegerden, van grooten overvloed te roemen hadden, en dikwils geheel geldeloos waren (o); 't is ook wel te denken, dat Vader *Willem*, die altoos, by zyne dapperheid, eene ongemeene voorzigtigheid voegde, op *Zeeburg*, als eene veilige verblyfplaats, den uitſlag van dit beleg heeft afgewagt, en ook van daar, als opper-Veldheer, in deze onderneminge heeft geboden; altans dit is zeker, dat binnen dit kaſteel de voorwaarden der overgaaf van *Middelburg* zyn geteekend,

op

(n) Stads Rekening van *Vere* d' Ao. 1573.
(o) Leven van Prins *Willem* den I. 2. Deel. bl. 439.

op den 18. February 1574. by voorgemelden Heere Prinſe en eenige afgevaardigden van *Chriſtoffel van Mondragon*, Ridder, Heer van *Remerchicourt* enz., Collonel en Gouverneur van *Middelburg* (p).

Hard moet het ondertusſchen den *Spanjaarden* gevallen zyn, door *Rammekens* en *Middelburg*, geheel *Walcheren* verlooren te zien; dan het gewigt dezer plaatſen kennende, draalden zy niet lang, om te beproeven, of door verraad of verrasſing het zelve te herrooveren was: het was midzomer van den jaare 1575. dat Vader *Willem*, op het gerugt daar van, herwaarts ylde, en *Requeſens* in zyne hoop te leur ſtelde (q).

In dat zelfde jaar vinde ik Jonker *Roeland van Gistele*, als Capitein van *Zeeburg* vermeld, en hy is waarſchynlyk de eerſte bevelhebber geweest, die voor de Staaten hier binnen geboden heeft: die zig onledig hieldt met de bezorging van 292. gemeten lands, die hy, in de nabuurſchap dezer vestinge, uit de geeste-ly-

(p) BOXHORN op REIGERSBERG 2. Deel bl. 553 enz.

(q) Vaderlandſche Hiſtorie 7. Deel bl. 69.

lyke geconfisqueerde landen in pagt had genomen, tot zes ſchellingen 't gemet.

Over *Walcheren*, nu van alle Spaanſche overheering bevryd zynde, was Jonker *Alexander de Haultain*, door den Prins daar als Gouverneur geſteld, weshalven aan dien het bewaaren en verdedigen als 't waare van dit gantſche eiland was toebetrouwd. Van zyne zorgen en oplettendheid deswegen is nog voor handen eene *Ordonnantie op de wacht ten platte lande van Walcheren.* Zoo mede eene *Ordonnantie van de verdeelinge hoe hem een yegelyck van de Prochien ê plaetſen in Walcheren hem lieden zal op de wachte vinden.*

Zeeburg ontſnapte geenzins de aandagt van dezen krygs-overſten, die post was te gewigtig, waarom hy het ſterken en herſtellen van dezen burgt met ernst aan 's lands Staaten voorhieldt, die dan ook den 7. April 1578. (r) beſloten, afgevaardigden uit hun midden te zenden, om alles in oogenſchyn te nemen, beſtek te maken van 't geen vervallen was en her-

(r) Staten Not. d' Ao. 1578. MSS.

herſteld diende te worden, en dat de kosten, daar aan te doen, uit het inkomen der *Domeinen* zouden genomen worden. De Staaten belasten te gelyk den Rentmeester *Bewesterſchelde*, *Wynrich*, uit den ſterfhuize van *Romein Martens* te *Vere* te ligten alle de ſtukken, rekeningen en papieren, documenten en monumenten, eenigzins de handelinge van dit kaſteel aangaande, en, in tegenwoordigheid van de weth der gemelde ſtad, daar van Inventaris te maken, en een dubbeld daar van in handen van Heeren Gecommitteerde Raden te leveren.

Den 9. April des gemelden jaars, deed de Gouverneur *Haultain* reeds ter Staatsvergadering verſlag van den ſtaat, waar in hy de vestingwerken van *Vlisſingen*, *Vere*, *Arnemuiden*, en inzonderheid van *Zeeburg* gevonden had; eisſchende, ter herſtelling van laatstgemelde plaats, ten minſten een duizend gulden uit de Domeinen, volgens voorgaand beſluit, *of by faulte van dien, dat hy protesteerde van zyn Debvoir eñ Deligentie.* Waar op geantwoord werdt, dat men voor 't ſcheiden van den dagvaard op alles zoude letten, beſluiten, en hem daar

daar van den uitſlag doen weten (s).

Al vroeg in den 80 jaarigen oorlog heeft dit kaſteel, als een vaste en verzekerde kerker, voor Staatsgevangenen gediend: de eerſte daar ik van gewaagd vinde, is *Johan Roorda*, Raadsheer in 't Kamer gerecht te *Spiers*, die Ao. 1579. te *Groningen* gevangen werdt, van daar naar de ſloten te *Staveren*, *Loeveſtein*, *Woerden*, en eindelyk op *Rammekens* gevoerd zynde, aldaar, tot dat hy los werdt gelaten, verbleven is (t).

Ao. 1580. werdt de Heer *van Selles*, die *Bouchain* door verraad meende te verrasſen, door den bevelhebber der plaats gevangen herwaarts gevoerd, en is na drie jaaren zittens in hechtenis overleden (u).

Op het zelve jaar vondt zig binnen dit kaſteel gevangen *Carel van Gavre* Baron van *Frezin*, daar na Grave van *Beaurieu*, broeder van den Heer van *Juchy*, Gouverneur van *Kameryck*; hy was in dienst der algemeene Staaten, Generaal der vivres en Raad van Staaten,

 werdt,

(s) Staaten Notulen d' Ao. 1578. MSS.
(t) Vaderlandſche Hiſtorie VII. Deel. bl. 301.
(u) Ibid. bl. 318.

werdt, om zyn verſtandhouding met de *Spanjaarden*, gevangen gezet, van hier naar *Breda* gevoerd, daar hy middel vond om de ſtad en 't kaſteel den vyand in handen te geven, en zig zelven in vryheid te doen ſtellen (v).

Jonkheer *Roeland van Giſtele*, die ſteeds binnen *Zeeburg* geboodt, verzogt Ao. 1581. van 's Lands Staaten, dat deze ſterkte vrydom in de verpagte gemeene middelen van de *Impoſten* mogt genieten: dan de Staaten verklaarden, dat zy niet en konden veranderen die Ordonnantie, op de verpagting der gemeene middelen tusſchen *Holland* en *Zeeland* gemaakt, weshalven deze Hopman zig des troosten moest (w).

In April van den jaare 1583. werdt de Graaf *van Egmond*, die Ao. 1580. door het krygsvolk van den Heer *De La Noue* binnen *Ninove* gevangen was, en na geruimen tyd (zoo 't ſchynt) te *Bruſſel* gezeten te hebben, naar dit kaſteel gevoerd; daar hy zoo ik meen nog twee jaaren geſleten heeft, en toen uitgewisſeld

(v) Vaderlandſche Hiſtorie VII. Deel. bl. 288.
(w) Staaten Notulen d' Anno 1581. MSS.

ſeld is tegen den zelven Heer *De La Noue*, die hem gevangen had en naderhand zelfs gevangen werdt (x).

De gewigtigheid dezer vestinge kan nergens klaarder uit blyken, dan daar uit, dat de groote Koningin van *Engeland*, *Elizabeth*, die in ſtaatkunde een wonder van haaren tyd was, dezelve als een onderpand begeerde, voor de hulpe, die zy aan het opkomend Gemeenebest toeſchikte, na dat die Vorſtin de aangebodene oppermagt dezer landen, zoo wel als de Koning van *Vrankryk*, had van de hand gewezen.

De Engelſche hulpbenden, geland zynde, namen van *Vlisſingen* en dit kaſteel op den 29 October 1585. plegtig bezit (y), wordende van wegen 's Lands Staaten deze vesting aan den Engelſchen Gezant *Davidſon* of *Damſon* met het geſchut en oorlogs voorraad, daar in wezende, overgegeven, en des anderen daags is aan dien gezant, benevens den Grave van *Hohenloo* en de Engelſche

 Hop-

(x) DE JONGHE Gentſche Geſchiedenis 2 Deel. bl. 213. 321.

(y) A. VALERIUS Nederlandſche Gedenk-klank bl. 140.

Hoplieden, tot de hulpbenden behoorende, door Heeren Gecommitteerde Raaden, in naam der Staaten van dit gewest, een heerlyke maaltyd ter willekoomſte gegeven, waar by afgezondenen uit de Regeering der Walcherſche ſteden ſchynen genood en tegenwoordig te zyn geweest (z); van welke overgift den Slotvoogd *Gistele*, den 13. November van 't zelve jaar, *acte van indemniteit* van 's Lands wegen is ter hand geſteld (a).

Al ras na de bezitneeminge dezer ſterkte, ſchynen de Engelſchen de betering en herſtelling derzelve, waar zy in verval was gekomen, gevorderd te hebben; de Graaf van *Leicester* had reeds, met opzigt tot *Vlisſingen*, desaangaande aan 's Lands Staaten, den 6. April 1586. geſchreven (b); dan het liep aan tot in September 1587. eer, met opzigt tot *Zeeburg*, de Rentmeester *Bewesterſcheld*, *Pieter van der Hooge*, daar naar onderzoek had gedaan, en aan de Staaten daar van verſlag deed; welke dan

(z) Misſive van Gecommitteerde Raaden aan de Regeering van *Vere*, dato 29. October 1585. MSS.
(a) Staaten Notulen d' Ao. 1585. MSS.
(b) Copie dier misſive MSS.

dan goedvonden, de voorziening hier van aan de Algemeene Staaten over te laaten, aangezien dit ſlot, tot verpanding, verzekering en dienst van het Gemeenebest, der Engelſche Koningin in handen was geſteld (c).

Dit gevoelen, dat *Zeeburg*, nu het in pandſchap was gegeven, door de Algemeene Staaten moest onderhouden worden, was mogelyk niet buiten reden, dan, het heeft egter niets dan vrugtelooze vertoogen veroorzaakt, en den eerſten grond gelegd van het diep verval, waar in het naderhand gekomen is.

De Engelſche bevelhebber, binnen dit ſlot het gezag voerende, vertoonde aan 's Lands Staaten, dat de affuyten tot het geſchut daar binnen onbruikbaar waren, waarom den 8. April 1588. (d) beſloten werdt te ſchryven aan de afgevaardigden ter vergadering der Algemeene Staaten, ten einde zy daar en by den Raad van Staaten zouden vernemen, tot wiens laste het onderhoud van dit ſlot

 ſtond,

(c) Staaten Notulen d' Ao. 1587. MSS.
(d) Staaten Notulen d' Ao. 1588. MSS.

ſtond, of van de Engelſche Koningin, of van de Algemeene Staaten, of van de Staaten van dit gewest?

Edog, men was dit zelve jaar nog genoodzaakt in den *Hage* by de bondgenooten, en waarſchynlyk ook by den Grave van *Leicester*, te klagen, dat de bezetting van dit kaſteel zig ophield, met de voorbyvaarende ſchepen in hunne reize te belemmeren, of iets af te eisſchen, gelyk dagelyks, by 't uit en invaren, gebeurde (e).

Deze belemmering aan de vaart en koophandel, door de bezettelingen van *Zeeburg* te weeg gebragt, zal zeker, gelyk de krygsknegt gewoon is, met een voorwendzel van der Lande dienst, en der krygswetten gevernist zyn geweest. En de voortduurende oorlog en 's Lands nood, die de Engelſche hulp te hooger deeden ſchatten, zullen oorzaak gegeven hebben, dat hier omtrent geen herſtel voor eerst in te krygen was; althans deze ongeregeldheden bleven voortduuren, zoo dat de Staaten dezer Provincie die geweldenaryen niet langer konnende dulden,

(e) Staaten Notulen d' Ao. 1588. MSS.

den, den 5. Mey 1593, den Hopman van *Zeeburg* ontboden, om hem die aanhalingen van schepen, persoonen en goederen, te verbieden (f).

Des anderen daags verscheen die Bevelhebber, met name *Basqueville*, in de vergadering der Staaten, daar hem voorgehouden werdt, hoe, niet tegenstaande herhaalde vermaningen en geboden, het aanhaalen van schepen en willekeurige geld-afpersssingen van persoonen daar langs trekkende, bleef voortduuren; dat zyne bezoldelingen van elk schip een pond vlaams en meer vorderden, hebbende ettelyke schepen door hun schieten beschadigd en menschen gewond, gelyk onlangs door eenen *Sergiant* gepleegd was aan eenen *Guill. Bouche*, Koopman te *Middelburg*; dat ook door deze bezetting de voorraad van houtwaaren, tot herstel en bewaarnis der dyken geschikt, weggehaald werdt; vorderende, dat zulks geweerd en niet meer geschieden mogt.

Op welk vertoog en klagten Hopman *Basqueville* zig verontschuldigde, met te zeggen, dat gemelde onbehoorlykheden,

(f) Staaten Notulen d'Ao. 1593.

den, federt een jaar herwaarts, met zynen wille niet meer gefchied waren; aanbiedende den Sergiant, die het voorverhaalde beftaan had te doen, ter ftraffe over te geven; verder, dat alleenlyk tot goed maken der kosten, die de kaarsfen voor de wachten van 't kafteel vorderden, twee blanken van ieder perfoon werden afgeeischt, die daar met *pasfepoort* langs trok, en dat die fchepen, welke voorby varende niet ftreeken, of eere aan deze fterkte bewezen, daar toe met een looze fchoot wierden gedwongen, die zy dan betaalden, gelyk hy meende redelyk te wezen; dat hy ook gelast was, de fchepen, uit *Engeland* komende, te doorzoeken, ten einde de fluikeryen uit dat ryk te weeren, te vreden zynde hem te gedragen naar zulke beveelen, als overeenftemden met het verbond van byftand met zyne Koninginne aangegaan: waar op de Staaten nog denzelven dag het volgende befluit namen.

" Dat alzoo de fterkte van *Rammekens*
" hare Maj.t maer en is gegeven tot
" verzekertheid, met expres befpreck,
" dat hare Maj.t haer nyet en zoude
" onderwinden, de politie en ordre van
" adminiftratie des Landts zaken, en dat
" dien-

„ dienvolgende de Gouverneurs oft an-
„ dere Officiers van voorſ. hare Maj.t
„ hen niet en vermogen te onderwinden
„ het onderzoecken van de ſchepen, per-
„ ſoonen ende goederen, die alleenlick
„ voorby pasſeren, Dat daeromme de
„ voorſ. Gouverneur oft ymand van zy-
„ ne officiers oft garniſoenen hen nyet
„ en zullen bevoorderen met het recher-
„ cheren oft onderzoecken van ſchepen,
„ perſoonen oft goederen, noch ten dien
„ fine die ſchepen an 't boort gaan, oft
„ die perſoonen an Lant te doen comen,
„ maer alleenl. vryelick laten gaen en
„ keeren alle ſchepen groot oft cleyne,
„ om heure handelinge, coopmanſchap
„ ende traffycque vryelick te exerceren,
„ zonder dezelve eenige moyenisſe oft
„ beletſel te doen, laten oft doen doen,
„ bezunder alzoo van wegen die Staten
„ Generael, Raedt van State en ons al-
„ omme daer zulcx behoort, wachten en
„ cherchers zyn geſtelt, ten eynde te-
„ gen de ordre en placaten van deze
„ Landen nyet en werde gedaen, waer
„ na de voorſ. Gouverneur hem in zyn
„ ampt en officie zal hebben te regulee-
„ ren enz. (g).

(g) Staaten Notulen d' Ao. 1593. MSS.

Al het welke men te liever breedvoerig heeft willen verhaalen, om daar door een denkbeeld te verkrygen, van de wyze, hoe eene ſterkte als *Zeeburg* en kan gebruikt en misbruikt worden; en dat vreemde hulp altoos gevaarlyk, met opzigt tot de vryheid, is; ook hoe men ten dien tyde dagt en ſprak, en dat het den Staaten aan geen moed mangelde, om tegen verdrukking, al was 't van vrienden, hertige beſluiten te nemen.

Het driejaarig beleg van *Oostende* vervulde *Walcheren* dagelyks met gekwetſte en kranke krygslieden, die de ſteden tot veel last waren, buiten de zorg, dat die te eeniger tyd een beſmette lugt, en gevolgelyk aanſtekende ziekten moggen veroorzaaken; waarom men in beraad leide, om omtrent *Rammeken-Haven* een pesthuis te ſtichten (h); maar of men door gemelde plaats het oude *Rammekens*, of het tegenwoordige *Zeeburg*, dat nu al meestentyd *Rammekens* werdt genaamd, te verſtaan hebbe, is my niet gebleken, maar wel dat een zoo nuttige inrigting, als voorſchreven voorſtel behelsde, tot geen dadelyke uitvoering is gekomen.

Wan-

(h) Idem d'Ao. 1603.

Wanneer in het voorjaar van 1616., door de vlyt en wakkerheid van een rampſpoedig Staatsdienaar, het verdrag ter weder inruiming der verpande plaatſen met *Engeland* geſloten was, kregen de bevelhebbers der ſteden van verzekering, nog voor het einde van bloeimaand, last dezelve te ruimen. Den elfden van zomermaand, verliet de Engelſche bezetting, ſterk 600 man, *Vlisſingen* en *Rammekens*, welk krygsvolk, zoo wel als die welke den *Briel* hadden bewaard, in Staaten dienst bleef; welke Heeren Staaten ook, ten verzoeke van Koning *Jacob*, *Robbert Burg-graaf l'Iſle*, die bevelhebber van *Vlisſingen* en *Rammekens* was geweest, tot Overſte van het zelve aanſtelden (i).

Het was op den 30. der gezegde maand, dat de Heeren *van Maldere*, *Tenys*, *Steengracht* en *Huysſen*, gemagtigden der Algemeene Staaten, ter uitvoering van het verdrag met zyne Majeſteit van *Groot-Brittanje*, op voorſchreven' ontruiminge gemaakt, ter vergadering der Staaten van dit gewest, verſlag deeden, dat

(i) Vaderlandſche Hiſtorie X. Deel. bl. 104.

dat de wedergift van *Vlisſingen* en *Rammekens* eindelyk was geſchied, waar over hun Edele Mogende *God de Heere loofde ende de voorſchreeve gedeputeerden bedankte* (k).

De laatſte, dien ik vinde, dat *Zeeburg*, of liever nu *Rammekens*, tot een gevangenis heeft geſtrekt, is geweest *Pieter de Gomme*, *Commis van de Vivres en Ammunitien van Oorlog te Lillo en de omleggende Forten*, die, om wanbedryf in zyn bediening, van February tot Augustus 1641. op dit kaſteel zyn verblyf had, wanneer de rechtsoeffening over hem door 's Lands Staaten aan de Wethouders van *Vlisſingen* is aanbetrouwd, en hy derwaarts gevoerd (l).

Dat de rêede voor dit kaſteel, geduurende het bewind der beide Stadhouders en groote Veldheeren *Mauritz* en *Fredrik Hendrik*, ſteeds de verzamelplaats was voor de ingeſcheepte benden, met welke eene togt naar *Vlaanderen* of op de *Schelde* beſtemd was, zal niemand onzer onbekend wezen, die maar even on-

(k) Staaten Notulen d'Ao. 1616.
(l) Idem d'Ao. 1641.

onze Vaderlandſche geſchiedenis ingezien heeft. Hoe meenigmaal zal hier niet *Wilhelmus van Nasſauwen* ten blyke van moed of overwinning geblazen zyn! Hoe veele ryke pryzen zal dit kaſteel voorby zyne muuren hebben zien ſlepen! en hoe meenig dapper Overſte zal hier niet geland zyn, om 's Lands Vaderen de tyding van behaalde voordeelen te brengen! dan, onder dit alles, verviel deze ſterkte door gebrek van geduurig onderhoud, zoo dat, wanneer men, in den eerſten Engelſchen oorlog, bedagt was, om zig hier in ſtaat van tegenweer te ſtellen, tegen een vyand, die voorheen 's Lands beste vriend geweest was, en, nog maar pas 36 jaaren geleden, deze vesting in bewaaring had, en dus geenzins onkundig van haar gewigt en aanbelang, de vestingbouwer *Jacob Vleugels*, neffens den timmerman *Hildernis*, en den metzelaar *Abraham Biesman*, oordeelden, dat de kosten tot herſtel van 't gene aan dit kaſteel vervallen was, niet minder dan over de twintig duizend gulden mogten bedragen (m).

In hooimaand des jaars 1651. zogten 1300

(m) Staaten Notulen d' Ao. 1652.

1300 a 1400 Napolitaansche Soldaaten, uit vier Spaansche schepen, aan dit kasteel te landen, om, zoo ze voorgaven, met kleine vaartuigen naar *Brabant* te worden gevoerd; dan men was voorzigtig genoeg, hen van de wal te houden: en dus waren zy genoodzaakt, de Vlaamsche havens in te loopen (n); dat wel euvel by 't Spaansche Hof werdt opgenomen, dan de klagten deswegen werden bondig wederlegd.

Sedert dien tyd vinde ik niets merkwaardigs, rakende *Zeeburg* of *Rammekens*, aangeteekend. De volgende oorlogen, die het Gemeenebest, om zyne vryheid en koophandel te handhaven, genoodzaakt is geweest te voeren, schynen geen omstandigheden te hebben opgeleverd, waarom men zonderling voor deze sterkte is bedugt geweest, en allengskens is dus dezelve met onverschilligheid behandeld, 't geen deszelfs verval zoo heeft doen toenemen, dat wylen de geleerde Heer *De La Rue* daar van, te regt, dus opgezongen heeft (o).

Ik

(n) Vaderlandsche Historie XI. Deel. bl. 375.
(o) Byschriften op de groote en smalle steden van Zeeland bl. 8.

„ Ik *Zeeburg*, wierd geſtigt van 's vyfden Carels Zuster,
„ En was in 't orelog van Spanje, groot van kragt:
„ Dog Walcheren in deez tyd zig vindende geruster,
„ Vertoone ik naauw 't geraamt van myn' voorgaande magt.

Het laatſte dat my is voorgekomen, dezen burgt rakende, is een voorgeſtelde vraag Ao. 1753. aan wylen den wiskundigen Capitein *P. Wiltſchut* gedaan, of door het verlengen en verzwaaren van den trekdyk voor dit kaſteel, tot tegen den dyk naar de zuidwateringe, en het overhaalen van dezelve, zoo, dat de bodem van de gracht, aan de zyde van het vlakke, maar vier roeden breed bleef, eenig nadeel konde toebrengen aan de verweeringen, die uit dit kaſteel zouden konnen geſchieden; waar op naar eisch geantwoord werdt.

Men verwagte niet, dat ik uitweide over de noodzakelykheid, om deze vesting voor verder verval en geheele verwoesting te bevryden; nog dat ik deszelfs tegenwoordigen ſtaat beſchryven zou: Neen! het een en ander is buiten myn

myn beſtek, als hebbende alleen voorgehad, aan myne Landsgenooten de lotgevallen van een plaats te doen kennen, daar niets dan zeer weinig hier en daar by de Geſchied-ſchryvers der Vaderlandſche gebeurtenisſen, en dan nog maar ter loops, is aangeteekend; ſchoon zy echter de aandagt der weetgierigen niet geheel onwaardig ſchynt, en ten minſten leert de geduurige veranderingen van het ondermaanſche, daar het geen nu hoog geacht en als onwaardeerbaar wordt geſchat, in later tyd, met of zonder reden, als een voorwerp van verachting en niets wezentlyks bevattende, wordt aangemerkt. Gelukkig agte ik my, zoo deze verhandeling eenige opwekking tot meerder onderzoek naar de lotgevallen van oude Zeeuwſche geſtichten kan baaren, en dus aanleidinge geven, om 't geen uit verouderde en vergankelyke handſchriften op te zamelen en des aangaande verborgen is, aan 't licht te brengen.



ONDERZOEK
NOPENS HET JAER
IN HET WELKE
LODEWYK,
KONING VAN GERMANIE,
AAN DEN
UTRECHTSCHEN BISSCHOP
HUNGERUS
DE VRYHEID ZYNER KERKE BEVESTIGD HEBBE?

DOOR

MR. H. VAN WYN.



Gelyk het ene ontegenzeggelyke waerheid is, dat niets nuttiger voor de Historie-kunde kan bedacht worden, dan de gebeurtenisſen der zaken tot haren juisten tydſtip te brengen, en het daer

boven vast ſtaet, dat deze gebeurteniſſen nergens beter uit op te maken noch te bevestigen zyn, dan uit de openbare brieven en andere charteren der Vorſten en Lands-overheden, ſpreekt het ook van zelve, dat men, nopens het ontdekken van den tyd, waer op byzonder deze ſtukken gegeeven zyn, de uiterſte vlyt behoort aen te wenden.

Genoegzaem is het my bewust, welke verplichting wy hier aen *Douſa* hebben, aen *Furmerius*, *Buchelius*, *Matthaeus*, en anderen kundigen mannen onder ons, welker namen ik kortsheidshalve zal overſlaen, maer welker gedachtenis wy, zoo wy dankbaer zyn, nooit vergeeten moeten; maer het is niet te min een zekere waerheid, dat 'er op dit ſtuk voor een geſtadig onderzoeker der Nederlandſche oudheid noch genoeg overblyve, om zynen Landsgenooten, die ſmaek in de Letterkunde vinden, dienst te doen; nademael men verſcheiden Charteren vindt, van welken men het juiste tydpunt, op 't welke zy waerlyk gegeeven zyn, tot heden toe niet wel bepaeld heeft; daer ondertusſchen van die bepaeling zeer dikwyls andere, en gewichtiger zaken afhangen.

Best

Best zal men hier van overtuigd worden, wanneer men zich der moeite getroost om het groot Charterboek der Graven van Holland, door den Heer *van Mieris*, als bekend is, in 't licht gebragt (een werk, 't geen echter niet genoeg geacht wordt) en wel byzonder het eerſte deel van het zelve, wat aandachtig in te zien; en 't zy my thans geoorlofd 'er *één* uit dezen te kiezen, namenlyk zekere Gifte van Lodewyk, bygenaemd, *Germanicus*, om dat hy over Oost-Frankryk, toen ook Germanien gezegd, regeerde; waar in die Vorst, ten tyde dat Hungerus Bisſchop der Utrechtſche kerk was, de vryheden en giften, welken de vorige Frankiſche Vorſten aen gemelde kerk geſchonken hadden, bevestigt: een Charter, 't geen in opzichte der gifte van minder aengelegenheid ſchynt, doch 't geen ik daerom behandele, om dat wy 'er door gebragt worden tot het onderzoek, en zoo ik meene, tot het vast ſtellen van enige voorheen min zekere, of geheel onbekende hiſtoriſche punten, byzonderlyk nopens de wyze van jaerrekening van onzen Frankiſchen Koning, nopens de uitgeſtrektheid van zyn gebied, nopens

den leeftyd van den voorn. Utrechtfchen Bisfchop, en van den Oppercancellier Ratlerius; alle zaken die, zoo als bekend is, op de hiftorie van de uiterfte invloed zyn.

De gift zelve, die ik niet weete of voorheen in onze moedertale is overgebragt, is van dezen inhoud (a).

"In den naem der heilige en ondeel-
„ bare Drie-eenheid, Lodewyk, door
„ hulp der Godlyke goedertierenheid,
„ Koning. Wanneer wy rechtvaerdige
„ en redelyke verzoeken der priesteren
„ van God, uit liefde tot den Gods-
„ dienst, begunftigen, mistrouwen wy
„ niet van door de opperfte genade be-
„ fchermd te worden. Ondertusfchen zy
„ aen alle onze vlytige, nuttige, en ge-
„ trouwe Onderdaenen, zoo tegenwoor-
„ digen als ook toekomenden, bekend;
„ naerdien *Hungerus*, bisfchop der ker-
„ ke van het oude Trecht, welke ge-
„ fticht is ter eere van den heiligen Be-
„ lyder Maerten en andere Heiligen, ons
„ voor d' oogen gelegd heeft een Vry-
„ briev van onzen Heer en Vader, goe-
„ der

(a) Zie *Bylage* I.

„ der gedachtenisse, Lodewyk, den
„ vroomsten Keizer, in welken stond,
„ dat niet alleen dezelve onze Heer en
„ Vader, maar ook zyne voorzaten,
„ Koningen der Franken, derzelve kerk,
„ over welke Hungerus zelve door Gods
„ bestuur gesteld was, vergunt hebben,
„ met alle haer onderdaenen, en met de
„ goederen of luiden tot haer behooren-
„ de, of haer enigzints rakende, onder
„ hunne bewaring en verdeediging te
„ staen; en dat ook dezelve kerk door
„ 't gezach hunner vrybrieven tot noch
„ toe beschut en verdeedigd was geweest,
„ tegens het bekommeren door de rich-
„ terlyke macht: maer echter tot ver-
„ sterking der zaek voornoemde Bis-
„ schop van ons verzocht heeft, dat wy
„ mede ter liefde van God, en eerbied
„ voor de kerk derzelver plaetz, in naer-
„ volging der gewoonte van onzen Va-
„ der, en de koningen onze voorzaten,
„ een bevelschrift van Vryheid ten be-
„ hoeve van gemelde kerk, ten einde
„ zy bevryd en beschermd blyve, wil-
„ den doen maken:

„ Zoo hebben wy aen zyne bede gaer-
„ ne onze toestemming gegeeven, en
„ belast dit ons bevelschrift op te ma-

 „ ken

„ ken, by 't welke wy beveelen en ge-
„ bieden, dat geen openbaer Rechter,
„ of iemand uit hoofde van rechterlyk
„ gezach, ook niemand uit onze getrou-
„ we lieden, in de kerken, of plaetzen,
„ of landen, of overige bezittingen, wel-
„ ke voornoemde kerk ten dezen tyde,
„ (in welke landſtreke binnen ons gebied
„ het ook zy) met recht en reden houdt
„ of bezit, als ook niet in zulken, met
„ welken de Godvrucht, om de heiligheid
„ der plaetze, hare bezittingen zal ver-
„ meerderen, ('t zy om over twistzaken
„ te zitten, 't zy om boeten voor de
„ ſchatkist op te halen, 't zy om 'er
„ hunne vertoevplaetzen (b) te nemen,
„ 't zy om die dienſten te vorderen, tot
„ welken onze onderdaenen voor hun op
„ hunne reizen moeten bereid ſtaen (c),
„ 't zy om gyzelaers op te nemen, 't zy
„ om de luiden derzelver kerk, zoo vry-
„ geboornen als ſlaven, op 't land der
„ kerke woonende, onrechtvaerdiglyk
„ te knevelen, 't zy om enige ſchattin-
„ gen of onge-oorloofde afperſingen (d)
„ af te eisſchen), noch in onze, noch
„ in toekomende tyden, zal mogen ko-
„ men

(b) Zie *Bylage* II.
(c) Zie *Bylage* III.

„ men, of bovengenoemde dingen afver-
„ gen; maer het zy den voorzegden
„ Bisſchop en zyne opvolgeren ge-oor-
„ loofd, de goederen derzelver kerk,
„ nevens alle de luiden die aen haer on-
„ derworpen zyn, onder onze beſcher-
„ ming, vrymaking en verdeediging ge-
„ rustelyk te bezitten, en getrouwlyk
„ aen ons ryk te gehoorſamen, als me-
„ de, te ſamen met de geestelykheid,
„ en 't aen hem onderworpen volk, de
„ onmeetbare goedertierenheid des Hee-
„ ren af te ſmeeken, zoo voor de be-
„ houdenis van Ons, als van onze Ge-
„ malin en kinderen, mitsgaders van
„ het ganſche ryk, door God ons ge-
„ geven, dat door Zyne goedertierne
„ ontferming tot in 't onuitmeetelyke
„ moete bewaerd blyven. Voorts al het
„ geen de koninglyke ſchatkist van voor-
„ zeide goederen der kerk eisſchen kon-
„ de, hebben wy geheel en al derzelve
„ kerk toegeſtaen, op dat haer inkomst
„ tot het plegen van den Godlyken
„ dienst altyd vermeerderd en aenge-
„ vuld worde. Op dat dierhalven dit
„ gezachſchrift, in den naem van God,

(d) Zie *Bylage* IV.

„ meerder kracht kryge, en van die
„ geenen, die Gods heilige kerk en ons
„ getrouw zyn, te beter worde onder-
„ houden, hebben wy het zelve met on-
„ ze eigen' hand hier onder bekrach-
„ tigd, en met indrukkking van onzen
„ ring doen teekenen. Het teeken van
„ den Heer *Ludowyk* den godvruchtig-
„ ſten koning; ik *Hardbertus* heb dit
„ in plaetz van *Ratlerius* nagezien. Ge-
„ geeven *den* 18 *Mei, in het* 21 *jaer*
„ *van den Heer en doorluchtigſten Ko-*
„ *ning Lodowyk, in Oost-Frankryk re-*
„ *geerende; de tweede indictie.* Gedaen
„ te Francfort in het koninglyk paleis.
„ In den naem van God, gelukkiglyk
„ amen".

Vooraf moet ik zeggen dat de echtheid van dit charter by zommigen voorheen is tegengeſproken geworden, edoch dat het waerlyk van Ludowyk, Koning van Germanien, en zoon van Keyzer Lodewyk den vromen, gegeeven zy, en onder desſelfs echte chartres behoord, is by die genen, die 'er 't meeste over gedacht hebben, *Furmer*, *Buchel* en *Conring*, meen ik, niet in de minſte twyffeling getrokken, en wy zullen op zyn tyd zien,
dat

dat de laetſte zulks met ronde woorden erkend.

Ik zal my dierhalven hier niet lang mede behoeven op te houden, maer alleen, en tot wegneeming van alle tegengeſteld gevoelen, zeggen, dat wanneer men de teekenen, aen welken men gewoon is de echtheid der charteren te beproeven, aen de regels door de beste tydrekenkundigen ten dezen einde voorgeſchreven toetst, men als dan van de echtheid van het onze ſpoedig zal overtuigd zyn. Om 'er ſlegts eenige ſtaeltjes van by te brengen, zoo merke men aen, dat doorgaens de charteren van onzen Lodewyk beginnen met de aenroeping " *In den naem der heilige en ondeelbare* „ *drie-eenheid*" (*in nomine ſanctæ et individuæ trinitatis*) (e); zoo is hy zich ook gewoon den titul te geven van *Ludowyk, door hulp der Godlyke goedertierenheid koning* (*Ludovicus, divina favente clementia, Rex*) (f); ook had hy (om nu niet te zeggen dat de woorden "*met in-* „ *drukking van onzen ring*" (*annuli noſtri* „ *impreſſione*) en "*met onze eigen hand*"

M 5 (*ma-*

(e) *Heuman de re diplomat. tom. II. part.* I. *Cap.* I. § I.

(f) *Heuman l. c.* § 2. *pag.* 2.

(*manu propria*) gewoon zyn aan zyne charteren) mede het (g) gebruik, van in de volledigfte derzelven den tyd te bepalen, door uit te drukken eerst den dag der maend, dan het jaer zyner regeering, en dan der Indictie, noemende hy zich "*Heer en doorluchtigfte koning,* „ *in Oost-Frankryk regeerende*" (*dominus et ferenisfimus rex, in orientali Francia regnans*) zoo als dit uit verfcheiden zyner charteren blyken kan (h).

En wat de opper- en onder-Cancellieren belange, van welken in dit charter gefproken wordt, wy zullen ze nader leeren kennen; dit zy hier genoeg, dat niet alleen *Mallincrot*, (die byzonder zyn werk van de hiftorie der Cancellieren gemaakt heeft) reeds over lange den eerften onder de opper-, den laetften onder de onder-Cancellieren of *Notarii* van Lodewyk gefteld heeft, maer dat de naauwkeurige *Heuman*, dien ik (i) hier te liever aenhaele om dat niemand zich meerder op de charteren van onzen Lodewyk heeft toegelegd, dit na hem heeft be-

(g) *Heuman l. c.* § 34. *pag.* 192. *Mabillon de re diplom. l.* 2. *C.* 10. § 2.

(h) *Conring in diplom. Ludovic. cenfur. pag.* 48. § 8. *pag.* 51. § 10. *pag.* 53. § 11.

(i) *Apud Wencker. Collect. Archiv. pag.* 250.

bevestigd; ſchoon van meening (k) zynde, dat men in plaetz van *Hardbertus*, *Hadebertus*, en in plaetz van *Ratlerius*, *Radleicus* lezen moest; zaken die ik niet ontken, maer die de echtheid van 't charter niet verzwakken, te meer daer de naem van *Hardbertus* op verſcheiden wyzen (als *Hadebertus*, *Hadelbertus*, *Adbertus* en *Hadedëus*) wordt geſpelt, terwyl de Carmeliet *van Leiden* (l) hem in ons diploma den naem van *Hadabertus* geeft: en wat den naem *Ratlerius* belange, toen men niet gewoon was enig teeken op den letter *i* te zetten, kan men dezelve maklyk voor een *r*, en de *c* weder voor een *i* aangezien hebben; zulke en grovere feilen zyn in 't uitſchryven gemeen.

Dat voor 't overige Koning Lodewyk zich dikwyls te Frankfort ophield, en aldaer vele charteren heeft onderteekend, is een zaak die naauwlyks bewys noodig heeft. By *Heuman* alleen vinde ik, onderwyl ik zulks vermaekshalve naerſlae, zederd 834, tot zynen dood toe, meer dan twintig charteren door hem op die plaatz gegeeven (m).

Ein-

(k) *Loc. cit.* § 36. *pag.* 196.
(l) *Rer. Belgic. Annal. Lib.* 5 *Cap.* 29.
(m) *Heuman l. c. pag.* 202—216.

Eindelyk ('t geen ik niet moest vergeeten) dat Hungerus aan wien dit charter gegeeven is, ten tyde van Lodewyk in leeven was, is den hiſtoriekundigen overbekend. Hy ſtierf (zoo als wy in 't vervolg zien zullen) in 866; en Lodewyk, die reeds 817 Koning van Beieren wierd, overleed als Koning van Oost-Frankryk (n) in den jare 876, te Frankfort (o).

Dit dan zy genoeg, nopens een punt, waer aen, als ik zeide, noch *Furmer*, noch *Buchel*, noch *Conring* getwyffeld hebben, en van 't welk 't onnoodig zou geweest zyn dit alles by te brengen, was het niet om den leezer, als ik zeide, alle tegengeſtelde gedachten, by voorraed, te beneemen.

Meerder zal het 'er op aen komen, en meerder werk heeft het in zich, *'t ware tydpunt, op welke dit charter gegeeven zy, te bepalen*; en 't is dierhalven hier over, dat wy enig nader onderzoek zullen doen, te meer daer de zaek lange in geſchil is geweest; immers, na dat *Fur-*

(n) *Capitul. reg. Francor. tom.* I. *pag.* 575. *edit. Baluz.*
(o) *Annal. Fuldens. ad ann.* 876.

Furmerius het zelve op 869 geplaetst had, wist *Buchelius* niet of hy 't jaer 861 of 854 kiezen zoude, en twyffelde liefst aen beiden; terwyl *Conringius*, na hem, 870 verkoos.

Om deze zaek, die invloed heeft op verscheiden andere omstandigheden van deze tyden, wat dieper naer te spooren, dunkt het ons best te zullen vloeien, wanneer wy eerst 't gevoelen van *Furmerius*, daer na dat van *Conring* (schoon in order de derde), en dan dat van *Buchelius* onderzoeken, daer het ons noodig schynt het trachten te wederleggen, en eindelyk beproeven, of wy ook een zekerder tydpunt, dan tot nu gedaen is, zouden kunnen aenwyzen.

I. Wat dan *Furmerius* belange, wanneer in den jare 1612, de historie der Utrechtsche Bisschoppen van *Heda*, door de vlyt van dien geleerden man, voor het eerst het licht zag, las men in die uitgave niet, zoo als wy thans by *Buchelius* vinden, *het XXI jaer, en de 2de Indictie*, maer in tegendeel en waer op wel te letten staet, (schoon met behoud derzelfde indictie) het *XXIX* (p), wel-

(p) *Heda edit. Furmer. pag.* 237.

welke leezing zederd door *Miræus*, die in het jaer 1629 zyne *Donationes Belgicae* voor de eerfte reize uitgaf (doch die *Furmer* waerfchynlyk volgde, alzoo hy geen charters aenhaelde) behouden wierd (q); terwyl *Sweertius*, in de uitgave van den Carmeliet *van Leiden*, die 9 jaren vroeger gefchiede, in 't geheel geen jaertal, maer weder de twede indictie ons lezen doet (r).

De Heer *Furmerius* teekende op den kant van zyne uitgave (welke ik thans voor my hebbe) aen "*indictio* 2 „ *fub Ludovico, Rege Germaniæ est āno* „ 854 *aut* 869, "*id est* 29 *regni ejus*" d. i. "*de* 2e *indictie onder Lodewyk koning van* „ *Germanien valt in 't jaer* 854 *of* 869, „ *dat is het* 29e *van zyn ryk:*" by welk gevoelen hy zederd bleef in zyne Vriefche jaerboeken, alwaer hy zich op deze leezing beriep, met byvoeging dat Hungerus, tot verkryging van deze gift, *in perfoon naer Francfort vertrokken was, zoo dra hy den dood van Lotharius* (die in 869 ftierf) *gehoord had*, en dat die Bisfchop verders *in dat zelfde jaer* 869, op

(q) *Foppens biblioth. Belg. tom.* 1. *pag.* 109. en *Miræi diplom.* door *Foppens* uitgegeeven, *tom. I. pag.* 501.

(r) *Joan. a Leidis Rerum Belgic. Annal. L.* 5. *Cap.* 29.

op den 22 van wintermaend mede *overleed*, na *dertien jaren* op den ſtoel gezeten te hebben (s).

De gift dan is, volgens *Furmerius* in 869 gedaen; alzoo het hem toeſcheen, dat dat jaer alleen met de 2. indictie, en het *xxix* jaer van Lodewyks regeering over een kwam: laet ons zien of wy by nader onderzoek in dit gevoelen kunnen blyven?

Voor af moet ik zeggen, dat meest onze Nederlandſche ſchryvers, en ſommige anderen met hun, alvorens *Mabillon* en andere kundige mannen hun byzonder werk gemaekt hadden, om meerder licht aen de jaertellingen der Frankiſche koningen by te zetten, de gewoonte gehad hebben om Lodewyks jaertelling te beginnen zederd 840; ene wyze van reekenen, die *Furmerius* hier gebragt heeft op den jare 869: ſchoon ik nu niet tegenſpreke dat Lodewyk ſomwylen naer dat jaer 840, dat is na den dood van zynen Vader Keizer Lodewyk den vroomen, die op den 20 van zomermaend van het zelve overleed (t), geteld

(s) Zie *Bylage* V.

(t) *Regino* op dat jaer. *Lambert. Schnafnab.* en *Eccard de reb. Franc. Orient. tom. II. C.* 29. § 95. *pag.* 322.

teld hebbe, is het echter zeker, dat hy, even als thans van de voorige Frankische Koningen bekend is, niet alleen naer dit, maer naer verscheiden andere jaren gereekend hebbe, in welken hy merkelyke voordeelen behaeld, of aenwinningen van gebied enz. verkreegen hadt; in zoo verre, dat men 'er hem wel tien byzondere door elkander heeft toegekend; en hoewel ik met den Heer *Heuman* (u) geloove dat *dit* getal wat te zeer vergroot is, staet het echter vast, dat hy by voorbeeld geteld hebbe van 833 of 834, 't geen wy, wanneer wy onze eigen' meening nopens den *datum* van dit charter voorstellen, nader toonen zullen (v). Ja laet ik 'er byvoegen dat hy ook begon van 837, toen Lodewyk de vroome het Ryk te Aken onder zyne zoonen verdeelde; waar op by voorb. ziet de onderteekening: *VII Idus Mart. anno XXXVI ind. VI*, d. i. 9 *Maert, in het* 36 *jaer, de* 6 *indictie*, en *IV Non. Febr. a XXXVII ind. VII*, d. i. 2 *van sprokkelmaend, in het* 37 *jaer, de* 7 *ind.*; alzoo de *sesde* en *zevende* indictien onder (w) Lodewyks regeering ons bren-

(u) *L. c.* § 38. *pag.* 199.
(v) Zie beneeden.
(w) *Heuman l. c. pag.* 214 en 215.

brengen tot de jaren 873 en 874 des Heilands, van welken men *ſes* en *zeven en dertig* jaren afreekenende, noodwendig 't eerſte jaer op 837 vinden moet. Bovendien heeft *Hergot* (x), myns bedunkens, niet alleen zeer wel aengemerkt, dat Lodewyk mede een nieuw tydperk begon in den jare 843, meenende hy dit te kunnen opmaken uit een charter geteekend, in het tweede jaer van Lodewyks regeering en 't eerſte van Paus Sergius den tweeden, die op den 10 van ſprokkelmaend 844 gekoozen wierd (y); maer men wordt daer boven hier in bevestigd, door dien gelyktydige ſchryveren (z) getuigen, dat in dat jaer, te Verdun in Vrankryk, een nieuwe ryksverdeeling tusſchen de broeders Lotharius, Carel en Lodewyk gemaekt wierd, welke wy in 't vervolg nader zullen leeren kennen, en die dan een merkelyke aenwinning van Lodewyks gebied behelsde: 't geen ook de reden is, waerom zelfs de ſchryvers (ik ſpreek nu niet alleen van de char-

(x) By *Heuman l. c. pag.* 205.
(y) *Sigeb. Gembl. ad ann.* 844, en *Bouwer* Hiſtorie der Pauſen.
(z) *Nithard Hiſt. lib.* 4 *ad ann.* 843, en *Annal. Fuldens. ad eundem ann.*

charteren) volſtrekt zyne regeering na deze verdeeling rekenen; zeggende zoo, by voorbeeld, *Sigebert* van Gemblours: " *post factam diviſionem Ludovicus-reg-* „ *nat in Germania annis* 33." dat is "*Na* „ *het doen der verdeeling heerscht Lode-* „ *wyk in Vrankryk* 33 *jaren* (a).

Dit moest ik vooraf zeggen, en 't zal in 't vervolg te pas komen; ondertusſchen trek ik 'er hier dit beſluit uit; dat het dierhalven geen vaste regel is, om van den jare des Heilands 840 de regeerings jaren van Lodewyk te moeten tellen, en dat vervolgens het 29 jaer, ('t geen *Furmerius* verkiest) op zich zelve geſteld, niet zoude behoeven te vallen in 869, was het niet dat 'er ons de *tweede* indictie, die met dat 29 jaer, en het jaer 869 kan over een ſtemmen, op ſcheen te wyzen.

Ik zegge dit *ſchynt* zoo; en wel in den eerſten opſlag; want wanneer ik de zaek nader beſchouw, worde ik in 't geheel niet van meening, dat men dit jaer 869 voor dat der gifte zou moeten aenzien, om reden dat my klaer voorkomt.

I. Dat 'er een fout in de jaertelling, zoo

(a) *Sigeb. Gembl. l. c.* et *Annal. Fuld. ad ann.* 876.

zoo als ze *Furmerius* opgeeft, begaen is; en dat men met hem niet 29 maer een ander jaertal leezen moet; waer uit volgt dat de tweede indictie (die men weet dat op ieder vyftiende jaer haer loop weder begint) ons niet behoeft te brengen op 869.

II. Dat ook dat jaer 869, buiten dat, in 't geheel niet ſtrookt met deze gift.

Wat het eerſte belange, *Furmerius* brengt voor zyne leezing in 't geheel geen bewys by, en wy hebben gezien dat *Miræus*, die hem volgde, zulks even min doet, alzoo hy hem ſlechts, zonder een enig charter aen te haelen, uitſchryft.

Buiten dit, *Heda* zegt, dat het charter door Lodewyk gegeeven is, wanneer? in den jare 29? neen, maer in den jare 21 van zyne regeering; welk getal niet alleen in de uitgave van *Buchelius*, maer zelfs in die van *Furmerius*, in den *text* van *Heda*, en dus ook buiten het charter te vinden is (b). Ja men moet hier by voegen, dat *Buchelius* het jaergetal van 29 in de uitgave van de giftbriev zelve me-

(b) *Heda, edit. Furm. in Hung. pag.* 235, *et edit Buchel. pag.* 55. *anno regni ſui in Orientali Francia XXI.*

de reeds veranderd heeft in 21, en zulks niet op losſe gronden, maer met opentlyke betuiginge, dat hy dit deed, om dat hy het laetſte getal in de handſchriften (en dus zelfs in meer dan één) gevonden had; *ſic* (zegt hy) *in MSS. inveni* (c). Daer men nu geen reden heeft om dit getuigenis van een man als *Buchelius*, wiens trouw men kent, en aen wien men de uitgewerkſte en naeuwkeurigſte uitgave van *Beka* en *Heda* ſchuldig is (d), in dit ſtuk te verdenken, of te gelooven dat hy der waerheid zoude hebbe te kort gedaen, en ons op een verdichtzel onthaeld, in een zaek, waer in hy geen het minſte belang had; zoo volgt hier uit, dat men op de woorden van hem, die zoo veel charteren gezien heeft, gevoegd by de leezing van *Heda* in de uitgave van *Furmerius* zelve, liever het 21 jaer te kiezen hebbe, dan met dien énen *Furmerius* (nopens wien het niet blykt of hy meerder dan één afſchrift onder 't oog kreeg, ter ſtaving van zyne meening) te ſtellen, dat ons charter in het 29 gegeeven zy.

En wat verders ons twede punt belan-

(c) *In notis ad Hunger. pag.* 62. *not. c.*
(d) *Foppens in Biblioth. Belg. tom.* I. *pag.* 95.

lange namenlyk *dat het jaer* 869 *op zich zelve in 't geheel niet ſtrookt met deze gift*; — zulks dunkt my om deze wel eenvoudige, maer, zoo ik vertrouw, voldoende reden; dat namenlyk Bisſchop Hungerus, aen wien, en aen wiens opvolgeren de vryheid der kerke enz. wordt toegeſtaen, en die dus, tentyde van deze gift noch leefde, echter in den jare 869 niet meer in wezen was, maer reeds drie jaren te voren geſtorven.

Om dit punt, 't geen ook op zich zelve nuttig is, wat duidelyker aen te toonen, merke ik voor eerst aen, dat en *Beka* (e) en *Heda* (f) zulks uitdrukkelyk getuigen: " *anno domini DCCCLXVI* (zegt de eerſte) *XI calendas Januarii Hungerus epiſcopus obdormivit in domino*, d. i. *in den jare onzes heeren* 866 *op den* 22 *van Wintermaend is Bisſchop Hungerus in den Heer ontſlapen*" en de twede "*anno ſalutis DCCCLXVI kalend. Januarii Hungerus episcopus decesſit*; d. i. *in 't jaer der verlosſing* 866, *in wintermaend* (g), *is Bisſchop Hungerus overleeden.*

(e) *In Hung. pag.* 29.
(f) *In Hung. pag.* 55, 61 en 62. *a Leid. l. c. Lib.* 6. *C.* 9.
(g) 't Woord *kalend.* kan men verſtaen als *kalendis*, en

den." Ja of dit niet genoeg ware, zoo voegen zy 'er (zoo wel als de Carmeliet *van Leiden*) by, dat Hungerus met zyne voorgangers, Alfricus en Ludgerus, te ſamen 28 jaren geregeerd hebbe (h); nu kwam Alfricus, volgens hun eigen zeggen, op den ſtoel na den marteldood van Bisſchop Frederik (i) die in den jare 838 voorviel (k), en dus juist achtentwintig jaren voor Hungerus dood, wanneer hy in 866 ſtierf. Ook ziet men boven dit uit *Regino* (l), een ſchryver die dit heeft beleeft, (als zynde, volgens zyn eigen getuigenis, in den jare 892 Abt van Prium geworden, en hebbende zyn chronyk waerſchynlyk niet later vervolgt dan tot 907) als ook uit den Saxiſchen jaerboekſchryver en *van Leiden* (m), dat Odilbaldus, de opvolger van Hungerus in 899, of

en als *kalendas*; zoo 't eerſte, zou het, als men weet, de *eerſte van Louwmaend* beduiden, zoo 't laetſte, enige dagen voor *Louw-* en dus in *Wintermaend*; ik kiez het laetſte om dat zulks best met andere ſchryvers overeenkomt.

(h) *Beka l. c. pag.* 27. *Heda l. c. pag.* 51. *a Leidis l. c. L.* 5. *Cap.* 16.

(i) *Beka l. c. pag.* 24. *Heda l. c. pag.* 34. *a Leidis l. c. L.* 6. *Cap.* 9.

(k) Zie *Bylage* VI.

(l) *Ad annum* 999, 992 en 906.

(m) *Annaliſta Saxo pag.* 234, by *Eccard Corp. hiſt. med. æv. tom.* I. en *a Leidis l. c. Lib.* 6. *C.* 16.

of (zoo als *Beka* en *Heda* willen) in 900 overleed (n), na dat hy volgens *Beka vierendertig*, *van Leiden drieendertig*, of volgens *Heda*, (die dan een tusſchenregeering van *elf* jaren ſtelt) *drieentwintig* jaren geregeerd had (o); 't geen weder volkomen met onze meening overeenſtemt; nadien Hungerus, wanneer 'er drieendertig jaren tusſchen zynen dood en dien van zyn opvolger (die in 899, of 900 ſtierf) verliepen, nooit in 869, maer wel in 866 kan overleden zyn. En om hier al verder geen twyfel aen te ſlaen, heeft men ſlechts aen te merken, dat ook het oude doodboek van ſint ſalvators kerke te Utrecht ('t geen *Buchelius*, en waerſchynlyk ook *Antonius Matthaeus* gezien heeft) mitsgaders een oude lyst der Bisſchoppen aldaer, op gelyke wyze getuigen (p), dat Hungerus op de elfde kalende van Januarius, d. i. de tweeentwintigſte van wintermaend 866 overleed; waer by ik eindelyk noch voegen zal, niet zoo zeer dat ook dit gevoelen

 aen-

(n) *Beka l. c. in Odilbaldo pag.* 31. en *Heda l. c. p.* 63.
(o) *Beka*, *Heda et a Leidis ll. cc.*
(p) *Buchel. ad Hung. pag.* 61 *et* 62 *not. h.* en *Matth. in Anal. tom.* 5. *pag.* 503. *Edit. in Oct.*, en *tom.* 3. *pag.* 57. *not.* 1. *in quarto.*

aengenomen is by de beroemdſte ſchryvers van deze en voorgaende eeuw (q), maer dat ook (om alles niet op te haelen) twee oude handſchriften van den verduitschten *Beka*, beiden aen my behoorende, en van welken het een in den jare *MCCCCLII op ten XIIII dach in decembri, hora quaſi octava*, volſchreven is, terwyl 't andere my ouder toeſchynt, ons mede in dat gevoelen bevestigen; zeggende 't oudſte met zoo veel woorden, *in den jair ons hēn VIII° eñ LXVI op die XI kalende van Januario ruste die biſcop Hungerus in vreden.*

Ja maer, zegt men misſchien, hoe kan Hungerus in dit jaer overleden zyn, daer hy immers, naer 't getuigenis van den Heer *Furmer*, na den dood van Lotharius, die in 869 ſtierf, naer Frankfort is vertrokken, ten einde deze gift te verkrygen? edoch, hoe gaerne ik my, en zelve op dit ogenblik, aen zulken die meer kundigheid dan ik bezitten, onderwerpe, maek ik echter geen zwarigheid te zeggen, dat my geen ſchyn of ſchaduw van deze reiz van onzen Bisſchop naer Oost Frankryk, in dit jaer gedaen, is voor-

(q) *Miræus apud Fopp. tom. I. pag.* 501. *Batav. ſacr. in Hungero.*

voorgekomen, welke moeite ik ook aengewend hebbe, om zulks, 't zy by onze oude, 't zy by andere en vreemde ſchryveren te ontdekken; doch wyl ik echter *Furmerius*, op wien *Douſa* wat laeg viel, voor een man erkenne, die veel nut aen onze hiſtorie gedaen, te weinig gelezen, te veel veracht wordt, en die niet in ſtaet was, zoo maer los heen iets neder te ſtellen, daer hy geen de minſte grond voor had, meen ik liever, dat hy aen deze meening geraekt zy door de woorden van het charter zelfs, 't welk van Hungerus zegt, dat *hy voor Lodewyks oogen* deze gift *gelegd* of *vertoond heeft*, dat *hy* bevestiging van die gift *verzocht heeft*, dat Lodewyk aen zyne (Hungerus) *bede*, *gaerne zyne toeſtemming gegeeven heeft* enz. woorden die den Heer *Furmerius* hebben kunnen doen beſluiten, dat gevolgelyk Hungerus aen 't hof van Lodewyk geweest is in den jaere 869, om dat, naer zyne meening, 't charter in dat jaer gegeeven is.

Dan voor eerst, om niet aen te merken dat deze woorden gewoonlyk voorkomen in de charters der Frankiſche Koningen, welke hun ter bevestiging wierden aengeboden, en als *formulieren*

 (men

(men vergeeve my dit woord) gebruikt worden (r), zonder dat my blykt dat de verzoekende perſonen altyd tegenwoordig waren; als mede om niet te zeggen, dat men dikwyls verhaeld wordt zelfs gedaen te hebben, 't geen men door gevolmachtigden laet doen, en het dus hier mooglyk niet volkomen uit blykt dat Hungerus juist *in perſoon* aan 't Frankiſche Hof geweest zy ten tyde dezer gifte, zoo zou 'er buiten dat, geſteld dat 'er zulks waerlyk uit bleek, echter noch niet uit kunnen bewezen worden, dat die reiz in 869 geſchied was, nadien wy getoond hebben, dat men hier liever het 21 dan het 29 jaer van Lodewyks regeering te kiezen hebbe, 't geen ons charter nooit (nadien 'er geen een enige jaertelling van Lodewyk bekend is, die met 848 begon) op 869 brengen kan; daer echter het geheele bewyz van *Furmerius* op dien datum zou moeten ſteunen.

En ten anderen dat Hungerus waerlyk niet aen 't Hof van Lodewyk in 869 geweest zy, en wel niet, zoo als de Heer *Furmer* echter zegt, *na den dood van*

(r) *Heuman l. c. L.* I. *C.* I. § 26. *pag.* 16.

van Lotharius, blykt daer uit dat (volgens 't geen gelyktydige schryveren (s) ons leeren) Lotharius overleeden is op den 8 Aug. 869, terwyl ons charter, na *Furmers* gedachten zelfs, gegeeven was op den 18 Mai, en dus reeds drie maenden te voren. Ons charter dan was lang voor 't overlyden van Lotharius aen Hungerus toegestaen, en deze laetste derhalven kan op geenerleië wyze gezegd worden, tot verkryging van het zelve, na den dood van gem. Koning, op reize gegaen te zyn; noch hier uit besllooten worden (tegens 't getuigen der beste schryveren aen, die zynen uitgang stellen op den jare 866) eerst in 869 deze waereld te hebben verlaten.

En wat verder betreffe ('t geen men mede zou kunnen tegenwerpen) dat volgens 't zeggen van meergemelden *Furmerius*, Bisschop Hungerus *dertien* jaren hebbe geregeerd; ik spreke zulks niet tegen, en ben zelve niet vreemd van te denken, dat hy 'er meerder geteld hebbe; maer, daer wy nu meenen te hebben doen zien, dat die kerkvoogd overleden is in den jare des Heilands 866, komt het

(s) Zie *Bylage* VII.

het 'er, om dit ons gevoelen om ver te werpen, op aen, dat men toone, wanneer die dertienjarige regeering begon; en zoo lang men dit niet zeker weet te bepalen, kan men hier ook niet uit besluiten, dat hy eerst in 869 stierf. Nu brengt, de anderſints kundige, *Furmerius* hier voor weder geen het minste bewys by, en ik meen vry klaer te zyn, dat de schryvers niet wel geweeten hebben, wanneer eigenlyk onze Bisschop aen 't gebied kwam, of, 't geen 't zelfde is, hoe veel jaren hy geregeerd hebbe? maer dat zy veel eer hier over met elkanderen warren.

't Is waer (en dit schynt ons tegen) *Beka*, doet in de historie der Utrechtsche Bisschoppen Ludgerus den voorganger van Hungerus noch in den jare 855 op den stoel zitten, zeggende in 't leeven van gem. Ludger (t) " *his temporibus, scilicet anno domini DCCCLV, Lotharius imperator— sacræ religionis suscepit habitum* " d. i. *in deze tyden, namenlyk in het jaer* 855, *heeft Keyzer Lotharius het geestelyk gewaed aengenomen*, en hy spreekt van Hungerus eerst op 't vol-

(t) *Fol.* 27 *edit. Buchelii*; die ik meest aenhale.

volgende jaer 856, 't geen zyn *eerſte* gezegd wordt door de Utrechtſche chronyk (u); en men zou dus volgens deze ſchryvers kunnen denken, dat Hungerus niet *voor* 856 op den ſtoel kwam, by 't welk *dertien* jaren van zyn bewind voegende, wy klimmen zouden voorby 866 en tot 869.

Dan voor eerst, geen een *gelyktydig* ſchryver heeft (voor zoo ver ik heb kunnen naerſpooren) het allerminſte gewag gemaekt, dat de afſtand van Lotharius zoude geſchied zyn *ten tyde van Ludger*; en wanneer dierhalven *Beka*, een ſchryver van de veertiende eeuw, deze byzonderheid alleen getuigd, (want de Utrechtſche chronyk ſchryft hem ſlechts uit en voegt 'er wat van 't hare by, zoo als zy gewoon is) is zyn getuigenis van niet veel waerdy; te minder daer het hem hier voor de eerſte keer niet behoefd te gebeuren, dat hy de ordre des tyds verward; een zaek die *Buchelius* (v) reeds zeer wel aengemerkt heeft, en 't geen ons leert, met hem (dien ik anders echter onder de besten van de onzen achte) voorzichtig te moeten omgaen.

Maer

(u) Zie *Bylage* VIII.
(v) *Ad Bekam pag.* 26 *not. i.*

Maer daer boven, dat *Beka* waerlyk niet verzekerd zy geweest, hoe lange Ludger regeerde, en dus wanneer Hunger begon, ſchynen zyn eigen woorden te toonen; want, wel verre van dit ergens te bepalen, zegt hy alleenlyk (gelyk wy reeds zagen) op 't einde van Hungerus leeven, dat hy in den jare des Heeren 866 op den 22 van wintermaend overleed, *postquam cum Alfrico et Ludgero annis XXVIII Trajectenſi præfuisſet Eccleſiæ*, d.i. *na dat hy met Alfricus en Ludgerus* 28 *jaer over de Utrechtſche kerk was geſteld geweest.* Waer uit ſchynt dat hy maer alleen wist dat deze drie Bisſchoppen *te ſamen achtentwintig jaren* den myter gedragen hadden, maer niet *hoe lang ieder van hun* dit gedaen had; in welke gedachten men noch nader bevestigd wordt, zoo dra men zich der moeite getroost om het leeven van Alfricus en Ludgerus by den zelven *Beka* naer te ſlaen; wanneer men bevinden zal, dat hy van den eerſten alleenlyk zegt: 18 *calendas decembris defunctus est in pace*, d. i. *op den* 14 *van ſlachmaend ſtierf hy in vrede*, en van den laetſten: *IX cal. maji dignam creatori reddidit animam, postquam* ALIQUANTO *tempore ſan-*

ſanctam Trajectenſem rexisſet eccleſiam: d. i. *op den* 23 *van grasmaend heeft hy zyne waerdige ziel den Schepper te rug gegeven, na dat hy* EENIGEN TYD *de heilige Utrechtſche kerk beſtuurd had;* hy wist dan den dag ſlechts van het overlyden van Alfricus en Ludgerus, niet het jaer; en hoe kon hem dan 't begin en de juiste regeertyd van Hungerus bekend zyn? En dat de andere ſchryvers hier in niet veel meerder (indien zoo veel) hebben geweeten dan *Beka*, is myns bedunkens geen twyfel onderworpen: immers *van Leiden* en *Heda* getuigen mede als hy, zonder de jaren van Hungerus gebied aen te teekenen, dat hy met Alfricus en Ludgerus *achtentwintig* jaren geregeerd hebbe (w); en de eerſte (x) zegt ſlechts van Alfridus, *obiit —decimo octavo calendas ſeptembris*, d. i. *hy is geſtorven op den* 15 *van Hooimaend*, en van Ludgerus (y) *obiit nono calendas maji, postquam* ALIQUO TEMPORE— *rexisſet eccleſiam*, d. i. *hy is geſtorven op den* 23 *van grasmaend, na dat hy enigen tyd de kerk beſtuurd had:* 't is waer de laetſte zegt

(w) *a Leidis l. c. Lib.* 6. *C.* 9. *Heda in Hung.*
(x) *a Leidis l. c. Lib.* 5. *C.* 21.
(y) *a Leidis l. c. Lib.* 5. *C.* 27.

zegt dat Alfricus naer den Heer voer *XV III kal. Septembris, cum præfuisset fere annis XII*, of, *op den* 15 *van hooimaend* (z), *na dat hy byna XII jaren 't gebied gevoerd had*) dat is dus in 850, nadien wy zagen dat hy zederd 838 op den stoel kwam), en dat Ludger der natuur haer tol betaelde *IX kal. maji, cum sedisset anno uno*, d. i. *den* 23 *April, na een jaer gezeten te hebben*, (welk jaer dus, volgens hem, was 850 of 851, alzoo hy verhaelt dat Ludger zekere gift aen de Utrechtsche kerke geschonken hebbe in 't *achtste* jaer van Keizer Lotharius, en het 850 van 's Heilands geboorte (a);) doch, daer hy in 't vervolg niet zegt, *hoe veel* jaren Hungerus geregeerd hebbe, heeft men niet alleen reden om te twyffelen of hem zulks bekend geweest zy, maar noch veel meer of zulks juist *dertien* jaren uitmaekte; kunnende gem. Hungerus, die, (waer op wel te letten staet) volgens zyn (d. i. *Hedaes*) eigen zeggen, in 866 stierf, naer deze rekening wel *sestien*, en naer de rekening van *Buchelius* (d. i. in 869) wel *negentien* jaren geregeerd hebben.

Men

(z) Vid. *Bylage* IX.
(a) *In Lutg. pag.* 54. *l. c.*

Men ziet dierhalven hoe onzeker het *dertiende* jaer van Hungerus, en de aenvang van dien uit deze ſchryvers is op te maken, en ik bevinde al verder, dat, wanneer men anderen raedpleegt, dezen of van zyne regeerings jaren zwygen, of (één alleen uitgezonderd, van wien wy ſtraks ſpreken zullen) een ander jaertal dan 13 hebben (b), ofte wel nopens den dood van zynen voorganger Ludgerus (dien ſommigen (c) zelfs geheel en al uit den lyst der Bisſchoppen ſchrappen) warren; hebbende de Heer *Buchelius*, ten dezen einde, in een noot op *Beka* (d) reeds aengemerkt, dat enigen aen dezen Ludgerus 8, anderen weder 11, noch anderen naauwlyks 6, en *Heda* (als wy zagen) ſlechts *één* jaer toeſchryft: uit al het welke men genoegzaem ziet, dat alle deze ſchryvers, en van *Beka*, en van elkanderen verſchillende, en Ludger dan een korten dan een langen leeftyd toe-

(b) De boven aengehaelde Utr. Chronyk, geeft hem zelfs maer *elf* jaren *l. c.*

(c) *Batav. Sacr. in Hung.*

(d) *l. c. pag.* 28 *not. b*, alwaer hy echter verkeerd zegt dat ſommigen XI jaren aen Ludger geeven *Gerbrandum* (waer door hy *Van Leiden* verſtaet) *ſequuti*; wy zagen boven dat *Van Leiden*, Hungerus jaren niet net aenteekende.

toekennende, men dierhalven niet vast befluiten kan, dat die Bisfchop noch in 855 op den ftoel zat, en dus dat al ftond het vast dat Hungerus *dertien* of meerder jaren 't kerkbeftuur gehad had, die zelfde Hungerus niet in 866 zou kunnen overleden zyn.

Ik zeg, men zou zulks niet kunnen befluiten, *al ftond het vast dat Hungerus* 13 *of meerder jaren geregeerd had*; namenlyk ik heb het oog op één enig fchryver, (en mooglyk heeft de beleezene *Furmerius* op dezen gefteund) die Hungerus waerlyk *dertien* jaren toefchryft, en dit is de opfteller van het zoogenaemde *magnum chronicon Belgicum*, of *groote Nederlantfche chronyk*.

Laet ik, zonder my nopens 't gewicht van dezen fchryver op te houden, echter maer alleenlyk zeggen mogen, dat het aenmerklyk is dat deze fchryver die d'enigfte is welke met *Furmer* het 13 tal heeft, indien hy beflisfchen kon, als dan de zaek tot ons voordeel beflisfchen zou: Namenlyk, na verhaeld te hebben (e) dat Ludgerus in 846 op den ftoel klom, en die *acht* jaren in bezitting hield, doet hy vol-

(e) *Chron. M. B. fol.* 65. *apud Piftorium*, (*edit. Struv.*) *Rer. Germanic.*

volgen "*post obitum Ludgeri — Hunge-*
„ *rus — electus est Trajectensis episcopus*
„ *– coepit autem anno Domini* DCCCXXIV,
„ *imperii Lotharii hujus nominis primi*
„ *anno* XIV, *et præfuit annos* TREDECIM"
d. i. " *na het overlyden van Ludger — is*
„ *Hungerus — tot bisschop van Utrecht*
„ *gekoren — Hy is beginnen te regeeren*
„ *in 't jaer des Heeren* 824, — *en over*
„ *'t bisdom gesteld geweest dertien jaer*". Dat men hier verkeerdelyk het jaer 824 leest, heeft de naauwkeurige *Mallinckrot* reeds meer dan honderd jaren voor my aengemerkt (f); zoo Ludger zederd 846, *acht* jaren regeerde, kon zeker zyn opvolger in 824 niet verkoren worden; men moet dan leezen 854, een getal 't welk met de acht jaren van Ludgers bewind, en met het veertiende van Lotharis keizerlyk gebied overeenstemt, indien men (gelyk Lotharius veeltyds dede) hem doe tellen, zederd den 20 van zomermaend 840, dag van 't overlyden zyns vaders (g), maer leest men nu 854, dan spreekt het van zelve, dat de *dertien* jaren ons niet tot 869 maer

 tot

(f) *De archicancell.*, by *Wencker. l. c. pag.* 250.
(g) *Eccard. de reb. Franc. orient. tom.* 2. *fol.* 334. en 335 alwaer verkeerdelyk staet 20 *Julii* voor *Junii*.

tot het door ons opgegeevene jaer van 866 brengen, zoo men van den 23 van grasmaend, (dag van 't overlyden van Ludger) (h) afrekent: zeggende buiten dat dit zelve *chronicon* ook op een andere plaetz (i) uitdrukkelyk, dat in dat zelfde jaer 866 Odilbald Hungerus na zynen dood reeds is opgevolgd; 't geen ook zeer wel zyn kan, 't zy de laetfte in hooi- of wel in flachmaend dit leeven verliet.

En wanneer men eindelyk (want ik vrees myn lezer reeds te lang te hebben opgehouden) de woorden, die de Heer *Furmerius* elders gebruikt, hier byvoegt, fchynt het, dat die geleerde man zelve niet altyd even fterk op dat doodelyke dertiental geftaen hebbe, immers wanneer hy over het charter handelt, by 't welke onzen Hungerus, in den jare 858, (zoo als *Furmerius* zelve dit jaertal erkent) (k) het klooster Odilienberg door Keizer Lotharius gefchonken wordt, om aldaer, wyl Utrecht door de Noormannen verwoest was, met zyne monni-

(h) Zie hier voren bl. 207.

(i) *l. c. fol.* 70. "*defuncto. Hungero pontifice, dominus Odilbaldus— electus est episcopus,— confecratus anno domini* OCTINGENSIMO SEXAGESIMO SEXTO.

(k) *Annal. Phris. Lib. 6. pag.* 175.

niken te kunnen inwoonen, zegt hy "*equidem existimo* SUB HUNGERO EPISCOPO *accidisse cladem hanc Ultrajectinis*, SED NON EO ANNO QUO SCRIPSIT BEKA. *ab illa enim clade, qua Trajectum a Normannis destructum fuit, exsluxerunt* ALIQUOT ANNI, *ut videtur, usque ad hanc donationem. Beka eam calamitatem* ANNO 856 *adscribit, sed sine aliorum testimonio*": (l) d. i. "*Ik denke wel dat de Utrechtschen deze nêerlaeg onder de regeering* VAN HUNGERUS ALS BISSCHOP *geleden hebben*, MAER NIET IN HET JAER, DAER ZE BEKA IN BESCHRYFT. *Want* VAN DIE NEERLAEG AF, *in welke Utrecht van de Noormannen verwoest is*, TOT DEZE GIFT TOE *zyn* EENIGE JAREN *verloopen. Beka schryft dit onheil toe aen 't jaer* 856, *maer zonder getuigenis van anderen*"; hier uit blykt dan dat *Furmerius* van gedachten is geweest, dat 'er in 858 ('t jaer der gifte) *eenige* jaren, dat is *meer dan twee* verloopen waren zederd Utrecht, NB. *onder Hungerus*, verwoest was, en hy wil dus dat die verwoesting voor het jaer 856 zy voorgevallen, want anders was het niet noodig geweest *Beka*

 te

(l) *L. c.*

te berispen; maer zoo dit nu waer is, dan heeft Hungerus ook naer de eigen ſtelling van *Furmer* voor 856 geregeerd, en het jaer, waer in de kerkvoogd naer de meening van onzen geleerden man ſtierf, kan het *dertiende* niet zyn, maer eerder 't *veertiende* of *vyftiende*; of, zoo het dat *dertiende* al was, kan het het 869 niet wezen.

Dit *dertiende* jaer dan is ons hoe men 't neme niet in den weg; en ik meen dus, zoo hier uit, als uit het voorgaende, mitsgaders uit het getuigenis der meeste en beste ſchryveren te mogen gelooven, dat men het jaer 866 als het ware ſterfjaer van Hungerus hebbe aen te zien, en dat dus ons charter, zoo om deze reden van Hungerus vroeger overlyden, als om dat het op het 21, en niet op het 29 jaer van Lodewyks gebied gegeeven is, (om nu van den dood van Lotharius, die eerst na deze gift voorviel, niet te ſpreken) tot den jare 869 niet kan behooren.

En hier mede meenende genoeg gezegd te hebben nopens de meening van *Furmerius*, (die echter uit het volgende ook noch blyken zal ongegrond geweest te zyn) ga ik tot die van *Conringius* over, en kome dus tot myn twede punt.

II. Na-

II. Namenlyk die groote man, aan wien Duitschland, (en, voor een groot deel, ook wy) den ſmaek voor de Frankiſche en oude inlandſche Rechtsgeleerdheid (op dat ik my dus uitdrukke) heeft dank te weeten; die groote man, zeg ik, in zekere daer toe geſchikte verhandeling, willende aentoonen, dat een charter, waer mede een voornaem klooster der ſtad Lindau in Schwaben zich vleide door Koning Lodewyk van Germanie beſchonken te zyn, onecht was, brengt ten dien einde een menigte echte charteren van onzen Lodewyk by, waer na hy zegt, *multa jam produximus— nihilominus tamen adhuc tria adferemus, ſatius arbitrati plura quam ſit necesſum adferre, quam aliqua in parte deficere; ſed,* ET ILLA TRIA EJUS SUNT MOMENTI, UTI EX IIS EXIMIA LICET ADDISCERE (m): dat is, *wy hebben nu reeds veel charteren bygebragt— maer zullen 'er niet te min noch* DRIE *byvoegen, achtende dat het beter zy, 'er meerder voor den dag te brengen dan noodig is, dan wel in 't een of ander deel in gebreke te blyven;*

(m) *H. Conring. Cenſur. diplomat. Ludovic. pag.* 55. c. 4.

ven; MAER, OOK DIE DRIE ZYN VAN DAT GEWICHT DAT MEN ER UIT-MUNTENDE ZAKEN UIT LEEREN KAN.

Onder *die drie* nu is ons charter het twede, 't geen *Conringius* opgeeft; en ik heb dierhalven deze woorden willen doen voor af gaen, om, (niet tegenſtaende het my voorkomt dat de geleerde man door die uitmuntende zaken, hier voornamenlyk bedoelt de teekenen van echtheid, waer door dit charter tot een toetſteen voor anderen kan ſtrekken) te doen zien, op welk een aenmerkelyke prys onze echte gift by dien grooten oudheidkundigen te boek ſtond; maer laet ons tot den text weder keeren.

Dit gezegd hebbende, en eenige andere dingen, (ons niet raekende) tusſchen beiden, gaet hy over, om ons diploma, zoo als het in de uitgave van *Heda* door *Buchelius* gelezen wordt, en dus met het 21, niet met het 29 jaer van Lodewyks regeering geteekend, voor te brengen, doch hy uit zich, eer hy dit noch doet, in deze woorden, die ons hier alleen te onderzoeken ſtaen, en die ik, om den text niet te veel af te breeken, hier in de duitſche, onder in

de

de oorſpronglyke latynſche tael zal doen volgen (n).

"Dat dit charter *echt* is twyffel ik „ geenzints: maer het tydmerk dat men „ 'er onder aen geſchreven vindt is noch- „ tans zeer bedorven. Want het 21 jaer „ van onzen Lodewyk valt in 't jaer des „ Heeren 861: in dat jaer nu waren de „ goederen der Utrechtſche kerk onder „ de macht van Lotharius, zoon van „ den Keyzer van dien naem, die eerst „ geſtorven is in 't jaer van Christus „ 869 (o). En ſchoon het waer is dat „ de twede indictie overeenkomt met „ dien tyd: vrees ik echter dat ook „ toen dit diploma niet is kunnen gegee- „ ven worden door onzen Lodewyk, „ naerdien het vast ſtaet, dat het gezach „ van Karel den Kalen in dat jaer de „ overhand had in 't ryk van Lothari- „ us: ten zy misſchien Hungerus onder „ die gene geweest zy, die Karel we- „ derſtaen hebben, en daerom van hun- „ ne goederen beroofd zyn. Naauwlyks „ echter kon in deze omſtandigheid van „ zaken door Lodewyk deze vryheids-

 „ be-

(n) Zie *Bylage* X.
(o) Zie *Bylage* XI.

„ bevestiging gegeeven worden, voor-
„ naemlyk wyl hy ziek lag, ja aen 't
„ leeven wanhoopte. 't Is dan waer-
„ ſchynlyker, dat dit charter geſchre-
„ ven zy in 't volgende jaer, 't geen het
„ 30 van Lodewyk was; nademael in
„ dat jaer eerst het werk der verdeeling
„ van het ryk van Lotharius, tusſchen
„ onzen Lodewyk en zynen broeder
„ Karel, is afgedaen, en *dierhalven het*
„ *Utrechtſche bisdom onder 't recht en*
„ *gezach van Lodewyk overgegaen is.* 't
„ Zal misſchien der pyne waerd zyn,
„ ten minſten gelezen te hebben, 't
„ geen de Fuldiſche jaerboeken zeggen
„ nopens het gebeurde van den jare acht
„ honderd negen en ſestig, en zeventig.
„ Maer 't is hier de plaetz niet dit kom-
„ merlyk te behandelen.

Laet ons nu 't gezegde van *Conring* eens van punt tot punt naergaen.

Voor af dan neem ik het nochmaels tot myn voordeel, dat hy ons charter voor de twedemael als een *echt* charter en zonder aen die echtheid te twyffelen, erkent: maer wat zyne meening belange dat, des niet tegenſtaende, 'er een bederf in de tydmerken geraekt zy, zulks ſcheen den Heer *Conring* daerom

toe

toe, om dat, naer zyne gedachten mede, men de telling (een zaek die wy reeds boven wederlegd hebben, doch hem meerder heeft doen dwaelen (p)) zederd 840 verplicht was te beginnen, en dus het 21 jaer van Lodewyks regeering tot het 861 des Heilands moeste brengen: dat 'er hier echter geen fout in de tydmerken is ingeslopen, zullen wy in 't vervolg aentoonen, waerom het hier onnoodig zou zyn 'er den lezer mede op te houden, even als het ook niet te passe komt te onderzoeken of de goederen der Utrechtsche kerk, byzonder in dat jaer 861, ('t geen mede naer onze meening nooit het bedoelde jaer is) onder 't gezach van Koning *Lotharius* stonden; schoon het niet lang zal lyden of men zal kunnen opmaken, wat ook hier omtrend onze meening zy.

En wat aengae de overeenkomst der *twede indictie* met den jare 869, ik meen genoeg gezegd te hebben om aen te toonen, dat dat jaer geenzints het bedoelde jaertal zyn kan, en wy behoeven dus dit niet te bevestigen met de woorden van

(p) *Censur. l. c. pag.* 58. alwaer hy een charter 't geen *Munsterus* te recht op 853 brengt, om deze reden verkeerd op 860 plaetst. *Eccard l. c. pag.* 335.

van den grooten *Conringius*, die dit jaertal afkeurt, om reden dat het vast zou ſtaen, dat 't gezach van Karel den Kalen in dat jaer in het ryk van Lotharius boven dreef, en bovendien, Lodewyk doodelyk ziek lag; want, wanneer 'er geen andere redenen waren, zouden wy tot dit beſluit niet zyn overgegaen; aen de ene zyde, om dat Koning Lotharius, zoo als wy reeds getoond hebben (q), ſtierf op den 8 van oogstmaand 869, en dus noch zou geleefd hebben byna drie maenden, na dat deze gift gegeeven was op den 18 Mai; en aen den anderen kant, om dat de ziekte van onzen Lodewyk mede eerst begon in die maend, zoo als hy gereed ſtond tegens Raſtices te velde te trekken, en eerst geduurende die ziekte (van welke onze Vorst in ſprokkelmaend des jaers 870 herſteld wierd) Karel zyn broeder een inval in 't ryk van Lotharius, (die toen pas korten tyd overleden was) deed, daer alles naer zynen zin en wil ſchikte; zoo als zulks door de Fuldiſche jaerboeken, die *Conring* hier zelve aenpryst, getuigd (r) en door

Re-

(q) Zie boven bl. 203.
(r) *Annal. Fuld. ad ann.* 869 en 870.

Regino bevestigd wordt (s) weshalven 't een noch ander hier toepasſelyk is.

De groote zaek echter daer 't op aenkomt, en die eigenlyk ook de meening van *Conring* behelst, is deze, of niet evenwel het jaer 870 voor het ware jaer der gift moet aengezien worden?

Ik wil voor my gaerne bekennen, dat toen ik de reden, welke die kundige man voor dit jaer bybrengt, voor de eerſte reize las, ja herlas, ik, hoe overtuigend het my ook anders voorkwam, dat dit charter niet in 869, laet ſtaen een jaer later konde gegeeven zyn, echter niet wist wat 'er tegen te zeggen, en byna tot s' mans gevoelen overging; te meer daer my niet onbekend was, dat Hungerus in den jare 858 zyne toevlucht tot *Lotharius* genomen had, en van *hem* met het klooster Odilienberg beſchonken was (t); ook viel my onder 't oog dat *A: Matthæus* (u) reeds voor my had aengemerkt, dat Hungerus, in den jare 859, zyn naem geteekend had by de *Lotharingſche* Bisſchoppen, en dat hy door de Fuldiſche jaerboeken op 863 daer

(s) *Regino Annal. ad ann.* 869 en 870.
(t) *Mieris* charterb. I D. bl. 15.
(u) *In Anal. tom.* 5. *Oct. pag.* 503, *et tom.* 3. *in Quarto pag.* 57. (1).

daer onder wierd geteld; (zaken die ik naslaende bevond waer te zyn) en eindelyk leerde my de verdeeling van 't jaer 870, (van welke *Conringius* spreekt) zelve, dat onze Lodewyk *toen* Utrecht onder zyn aendeel uit het ryk van (v) *Lotharius* verkreeg; uit al het welke men zeggen zoude, dat hy Utrecht voor het 870 jaer des Heilands niet hadde bezeten, en dit charter voor dat jaer onmooglyk had kunnen geeven.

Edoch van deze verslagenheid een weinig te rug gekomen, en 't een en ander overwogen en naergezien hebbende, kwam my het gevoelen van *Conringius* allengskens minder, en eindelyk in 't geheel niet aenneemlyk voor; en ik denke thans noch, dat men dit jaer 870 volstrektelyk niet te kiezen hebbe.

De redenen die ik hier voor hebbe zyn dezen.

1. Wy hebben reeds gezien dat en oude en nieuwere schryvers den dood van Hungerus in het jaer 866 plaetzen; weshalven het charter geen vier jaren na zynen dood kan gegeeven zyn.

2. De

(v) *Apud Aimon. de gest. Franc. l. 5. C. 25. Utrech. i. Trajectum.*

2. De Oppercancellier die dit charter geteekend heeft, en die hier *Ratlerius*, by anderen *Radlëicius*, *Ladlëicus*, *Radleicus* (w), *Reidlicus* en *Ratlaicus* (x) genoemd wordt ('t geen aen de kwade lezingen der uitſchryveren meest te wyten ſchynt) kan in 870 ja zelfs niet in 869 ('t geen ik alvorens mede had kunnen aenmerken) niet geleefd hebben; nademael wy noch een grafſchrift overig hebben, door zynen tydgenoot *Rabanus Maurus* op hem gemaekt (y), welke *Rabanus*, die hem kort voor zyn dood mede zyn martelaersboek opdroeg (z), zelve overleden is op den 4 van ſprokkelmaend 856, zoo als de ſchryvers van dien tyd getuigen (a).

3. Wanneer men dit charter op den jare 860 plaetst, dient niet alleen het jaertal, zoo als *Conring* zegt, veranderd te worden, maer ook de indictie, naerdien het in 870, op den 18 Mai, de 3. indictie was; daer ondertusſchen by ons charter, in alle bekende, geſchre-

ven'

(w) Zie *Bylage* XII.
(x) *Heuman l. c. pag.* 196. N. 9.
(y) *Wynkens Navarchia Seligenſtad: pag.* 20.
(z) *Mabill. anal. tom.* 4. *pag.* 419.
(a) *Annal. Fuld. ad ann.* 856.

ven' en gedrukte ſtukken, de 2. indictie ſtaet.

4. Wanneer wy den inhoud van 't charter zelve tegens de hiſtorie dezer tyden naerzien, en voornaemlyk acht geven op de oude geleegenheid der ſtad Utrecht, meen ik dat men zeer veel reden heeft, om te ſtellen, dat Lodewyk, lang voor de verdeeling van 't Lotharingſche ryk, en dus lang voor 870, zoodanig een charter heeft kunnen geeven, om reden, dat hy lang voor dien tyd veel gezach in Utrecht, en het Utrechtſche moet gehad hebben, en zelfs naer allen ſchyn, hoe vreemd zulks in 't eerst moge voorkomen, voor een gedeelte 'er meester van geweest is.

Laet ik deze zaek, die ik niet weete dat meer behandeld is, en van welke *Conring* het tegendeel ſtelt, wat nader mogen ophelderen.

Ik zal my niet ophouden met te zeggen, dat, toen in den jare 855 Koning Lotharius met het Lotharingſche ryk door zynen vader, den Keizer van dien naem, bedeeld was, en na doode van gemelden Keizer desſelfs oudſte zoon, en opvolger in 't Keizerryk, Lodewyk, by zynen vaderlyken oom onzen Lodewyk

wyk, en Karel den Kalen vergeefs aenhield om 's broeders gedeelte te verkrygen; ik zal my, zeg ik, niet ophouden met te verhaelen, dat toen de grooten des ryks voorn. Koning Lotharius, (van wien *Conring* fpreekt,) tot *onzen* Koning van Oost-Frankryk, die toen mede te Frankfort zich ophield, bragten, en overeenkwamen dat hy, *met dezes Lodewyks toeftemming, en onder zyne gunst, over hun heerfchen zoude*, zoo als de Fuldifche jaerboeken uitdrukkelyk getuigen (b), en waer op hy tot Koning gezalfd wierd (c); maer ik zal hoger opklimmen, en uit de verdeeling van den jare 843 trachten aen te toonen, dat, reeds zints dien tyd, Lodewyks gezach in 't Utrechtfche moest erkend worden.

Namenlyk, wanneer Keizer Lodewyk de vrome in het jaer 840 geftorven was, en zyne drie zoonen Lotharius, Karel, en onze Lodewyk, hier op met elkanderen in den felften kryg, dien men ooit onder de Franken, fchoon het oorlogen gewend, gezien had, geraekt waren, op hoop van den eerften den Kei-

(b) Zie *Bylage* XIII.
(c) *Eccard. l. c. lib.* 31 § 4. *pag.* 446.

Keizerlyken kroon te ontneemen (d), kwamen zy eindelyk, in de oogstmaend des jaers 843, te Verdun, by een, (e) alwaer het ryk van hunnen Vader gedeeld werd, en *Lotharius* onder anderen bekwam alles 't geen *tusschen de Schelde* (sommigen zeggen de Maes) *en den wester oever des Rhyns* begrepen was, 't geen zederd naer hem *Lotharingen* genoemd werd (f); terwyl onze Lodewyk het land, aen d' overzyde van den Rhyn geleegen, *van haren oostelyken oever af*, met geheel Duitschland, enz. verkreeg (g).

Nu hebben wy gezien, 't is waer, dat Hungerus onder de Bisschoppen van het Lotharingsche ryk gerekend wierd, onder den opvolger van Keizer Lotharius, dat is, onder den Koning van dien naem, die, zoo als wy zoo even zagen, met toestemming van onzen Lodewyk, mede zederd dit ryk kreeg; en 't is dus meer dan waerschynlyk dat Utrecht ook in het *Lotharingsche* gebied, of aen de *westzyde* van den Rhyn zal geleegen hebben

(d) *Annal. Fuld. ad ann.* 840.
(e) *Ex annal. Fuld. ad ann.* 843.
(f) *Nithard. hist.*, *Annal: Mettens.*, *Bertiniani*, en byna al de gelyktydige schryvers, op 't jaer 843. Zie ook Vaderl. histor. II D. bl. 61 en 62.
(g) *Ll. cc.*

ben; een zaek die ik, op zich zelve, niet tegenſpreke, als die overeenkomt met de reiskaert van *Antonyn*, (h) welke reeds *Trajecto* op die *west* of *ſlinke* zyde plaetzt; en 't kan wel zyn dat hier de plaetz haer eerſten of voornaemſten aenleg gekregen hebbe, en dat naer dien eerſten of voornaemſten aenleg, of mooglyk om enige andere reden, de Bisſchop zederd byzonder onder die van 't *Lotharingſche* ryk geteld wierd.

Maer daer *Antoninus*, of die zyne reiskaert geſteld heeft, den *rechter* oever des Rhyns niet beſchryft, en daer men een *trecht* of *overvaert*, voornamelyk zulk een die op de grenzen legt (want ik behoev niet te bewyzen, dat de Rhyn reeds in de oudſte tyden de grensſcheiding (i) was tusſchen de Romeinen met de hun onderhoorige Germanen, en de Galliers) doorgaens ten minſten met eenige huizen voorziet, is het niet minder waerſchynlyk, dat men, of wat vroeger, of immers niet veel later (k), ook den *oos-*

 te-

(h) *Antonini Itinerarium*, *pag.* 369. *Edit. Wesſel.*; alwaer hy de plaetzen van Lugdunum, tot Argentoratum, en dus links den Ryn gelegen, beſchryft.

(i) Zie Vaderl. hiſt. I. D. bl. 4 en 5, en daer aengehaelde plaetzen.

(k) *Bosſhaert de prim. vet. Friſ. Apoſtol. disſert.* VI.

telyken oever zal hebben bebouwd, en dus de ſtad al vroeg, en zelfs lang voor 843, *aen wederzyde der riviere* zal hebben geleegen: 't geen mede volkomen overeenſtemt met den naem van *vicus ſuper fluvium Rheni*, of *open plaetz op de rivier den Rhyn*, welke zy reeds in den jare 753 draegt (l), en voornamenlyk ſtrookt met 't geen de Bertiniaenſche jaerboeken (m) op den jare 834 getuigen, te weten: *Interim etiam claſſis de Danis veniens in Friſiam aliquam partem ex illa devaſtavit, et inde* PER VETUS TRAJECTUM *ad emporium, quod vocatur Doreſtadus, venientes, omnia— rapuerunt*: dat is: *de Deenſche vloot onderwylen in Friesland komende, heeft 'er een gedeelte van verwoest, en van daer* DOOR HET OUDE TRECHT (dezen naem draegt de ſtad ook in ons diploma) *tot de koopplaetz Doreſtad vaerende, hebben zy alles geroofd*; zy voeren dan *door*, en niet *langs* of *bezyden* de ſtad henen; een aenmerking die ik aen den kundigen Heere *P. H. van de Wall*, te Dordrecht, verplicht ben, en welke is overeenſtemmende met het gevoelen van den uitmuntenden *Wagenaer*

(l) Zie by *Heda pag.* 36.
(m) *Annal. Bertin. ad ann.* 834.

naer (n), als mede met dat van *Alting* (o), en de ſchryvers der kerkelyke oudheden, meenende de twee laetſten, op 't gelyktydig getuigenis van *Beda*, dat het kaſteel van Radbodus, Koning van Friesland, waer in die Vorst zich plagt op te houden, en 't geen, na dat hy verjaegd was door Pipinus, in den jare 696 of 697 aen Willibrord geſchonken werd (p), mede op de *rechter* zyde van den Rhyn geſticht was; ene meening, die de naauwkeurige *d' Anville* (q) mede omhelsd heeft.

Maer lag dan de ſtad voor 843, en dus ook voor den jare 870, aen *wederzyden* de rivier, dan volgt ook, dat zy, zederd die verdeeling, reeds niet alleen aen Lotharius, maer ook gedeeltelyk aen onzen Lodewyk behoorde, dat is, dat zy mede onder dezes gezach ſtond; en hy kon dierhalven, lang voor den jare 870, uit dien hoofde, Hungerus mede aenmerken als te moeten gehoorſamen aen zyn Ryk, (*parere imperio*, zoo

 als

(n) Vaderl. hiſt. II. D. bl. 52.
(o) *Alting German. infer. pars alt. pag.* 179.
(p) Hiſtoriſche beſchryving van Utrecht I. D. bl. 1 en 4.
(q) Zie *Bylage* XIV.

als het charter zegt) en hem bevestigen in de giften der vorige Frankiſche Koningen; 't geen zelfs noch klaerder wordt, wanneer men acht geeft dat die giften ('t geen hier zeer merkwaerdig is) dikwyls op goederen gezien hadden aen de *oostzyde* des Rhyns geleegen, die dus alle zederd 843 aen Lodewyk, en niet aen Lotharius, onderworpen waren, en op welken dit ons charter zekerlyk zien zal. Zulke goederen waren by voorbeeld, het dorp *Leusden*, in 't landſchap *Flebite*, op de rivier de *Eems*; mitsgaders de bosſchagien *Hengestſchote*, *Fornheſe*, *Mokoroth* en *Widock*, aen wederzyde de *Eems* geleegen; die Karel de groote reeds in den jare 777 aen de Utrechtſche kerk ſchonk (r), en *beoosten den Rhyn, tusſchen de Zuiderzee*, of 't *Flevo* (van waer 't landſchap zeker (s) den naem droeg, en Doreſtad, of Wyk te Duurſtede te zoeken zyn; zoo als *Buchelius* reeds wel gezegd heeft (t).

Ja maer zegt men misſchien, hoe kan Lodewyk voor 870 gezach hebben gehad over Utrecht? daer 't immers bekend

(r) *Heda pag.* 41 *l. c.*
(s) *Alting* heeft dit reeds aengemerkt *l. c. in voce.*
(t) *Ad Hedam l. c. pag.* 42. *not.* c.

kend is, dat ten dien tyde, na Koning Lotharius dood, zyn ryk, dat *bewesten* den Rhyn lag, onder de twee broeders Karel en Lodewyk wierd verdeeld, en by die verdeeling, van welke wy noch meer dan een affchrift overig hebben, (u) Lodewyk onder anderen duidelyk gezegd wordt *Utrecht* te krygen; 't geen immers een vast bewyz is, dat hy het te voren niet had?

Maer ik antwoorde, voor eerst; zoo hier het woord *Utrecht*, of, zoo als ik by *Aimoinus* leze, *Utrech*, al het onze bedoele, zal het dat gedeelte *aen den wester oever* van den Rhyn aenwyzen, 't geen Lodewyk waerlyk voor 870 niet bezat, en 't geen wy gezien hebben dat voor dien tyd tot Lotharius behoorde, en dat in de reiskaert van *Antoninus* bereids *Trajecto* genoemd wordt. Doch ten anderen, wie zegt ons dat dit *Utrecht*, daer de verdeeling van fpreekt, niet eerder zy dat *Trecht*, dat aen de *Maes*, dan dat aen den *Rhyn* ligge, en dus *Maestricht?* want de woorden *aen den Rhyn*, die men in 't charterboek van *Mieris* (v)

(u) Zie hier boven.
(v) I. Deel bl. 24. en den daer aengeh. *Miræus. l. c.*

'er by gesteld vindt, dienen maer tot verklaering, en hebben geen bewyz. *Aimoinus* zelve, (in de uitgave welke ik voor my hebbe) zegt alleenlyk, *Utrech i Trajectum*, en zoo deze woorden *i Trajectum* al in den oorspronglyken text van dien monnik, (die ten dezen tyde leefde) gestaen hebben, is het echter genoeg bekend, dat beiden de steden dien naem droegen, en dat hier door meermalen verwarring is ontstaen: maer buiten dit; ik zal wel geen gebruik maken van de lezing van Jonker *van der Houven* (w), die uit de woorden by *Ammianus Marcellinus*, *obtricensi Mosæ oppido propinquabat*, verstond dat hier Maestricht *obtricht*, of *overtrigt*, *Trajectus superior* genoemd wierd, als zynde die lezing (x) reeds door *Lindenbrogius*, en zederd door den Heer *H. Cannegieter*, (wiens naem ik met aendoening, als dien van een ouden, doch nu ontslapenen vriend, noeme) wederlegd (y); doch het is echter zeker, dat in een oude pergamente lyst van eenige Gallische steden *ci-*

(w) *Handvest-chronyck*, II Deel bl. 132.

(x) *Lindenbrog ad Ammian. Marcell. lib.* 20. *in Observat. pag.* 93.

(y) *De Brittenburgo*, *pag.* 34.

ciuitas Treiectum, id est Uztricht gevonden wordt (z) en dat men, hoewel de kundige *Wagenaer* 'er ons *Utrecht* door verſtaet (a), veel reden heeft dit *Uztricht* op *Maestricht* te huiz te brengen; immers 't is deze ſtad, die veel dichter dan het nederſtift by Tongeren en Keulen geleegen is, twee ſteden die haer in de ordre der voorgemelde lyst onmiddelyk voorgaen, en, als men weet, verre van ons *Utrecht* te zoeken zyn. Laet ik hier noch mogen byvoegen, dat in de lyst der verdeeling van 870 zelve, *Utrecht* mede achter Keulen en Trier opgenoemd wordt, en dat Lodewyk die plaetzen krygt, die omſtreeks Maestricht lagen, namelyk het Akenſche *Inda* of Cornelis Munſter, een gedeelte van Luik enz.; welk laetſte hier op zich zelve te aenmerkelyker is om dat het beſchreven wordt, als *Linges, quod de iſta parte est* (ſc: Moſæ) d. i. *Luik 't geen aen d' ene, (of de rechter) zyde van de Maes ligt*, terwyl in 't vervolg aen Karel wordt toebedeeld, *Lingas, quod de iſta parte Moſæ est, et pertinet ad Veſatum* d. i.

 Luyk

(z) By *du Chesne tom. I. pag.* 14 *et* 15. *in collect. ſcript. Franc.*
(a) Vaderl. hiſtor. II. Deel bl. 409.

Luyk 't geen aen de ene (of ſlinke) *zyde der Maze* (b) *geleegen is, en tot Viſet behoort.* Waer uit blykt dat deze ſtad, door welke, als men weet, de Maes noch henen loopt, nu *ten deele* onder 't beſtuur van Lodewyk, *ten deele* onder dat van Karel kwam, even als wy boven zeiden, dat *Utrecht* te voren onder dat van Lotharius en Lodewyk geſtaen had.

Doch om van dezen uitſtap weder op den rechten weg te komen, moet ik hier eindelyk byvoegen, dat het my voornaemlyk ook daerom toeſchynt dat men door *Utrecht*, op de lyst van 870, *Maestricht* verſtaen moet, om dat die ſtad *eerst* wordt genoemd na Keulen, en Trier, en *lang daer na*, ja op 't einde aen Lodewyk ook worden gegeeven *twee deelen van Friesland:* een klaer blyk immers, dat, zoo men de gem. lyst niet tweemaal het zelfde wil doen zeggen, *Utrecht* onder die twee deelen van Friesland niet lag; 't geen waer is wanneer men het door *Maeſtricht* verklaert, niet wanneer men 'er het *nederſtift* door begrypt, als 't gene in 't eerſte Friesland geleegen was (c).

Ik

(b) *Eccard Comment. l. c. lib.* 31. *C.* 164 en 165.
(c) Zie de kaert voor Vaderl. hiſt. II. Deel.

Ik besluit dan hier uit dat men het liefst daer voor te houden hebbe, dat in de deeling van 870 in 't geheel van ons Nederlandsch Utrecht niet gesproken wordt, of dat, zoo 'er al het onze in bedoeld wordt, zulks alleen kan zien op het *wester* gedeelte dier stad, alzoo Lodewyk het *oostelyke* reeds lang had bezeten, en dus daer gezach gevoerd zederd het jaer 843; zaken, die de zwarigheid, welke by den grooten *Conringius* uit die verdeeling sprooten, mynes bedunkens heel en al doen vervallen, en die my van zyn gevoelen, om namenlyk deze gift eerst op 870 te brengen, zouden doen afstappen, gaf niet de dagteekening van ons charter zelve my noch een punt aen de hand, om die meening verder den bodem in te slaen.

Namenlyk, voor dat het Lotharingsche ryk verdeeld was in 870, meent het licht der Duitsche historie en charterkunde (zoo als wy nu reeds meer dan eens zagen) dat Lodewyk geen gezach over Utrecht kon voeren, noch dierhalven onze gift geeven; en dit is dan de reden waerom hy het op dit jaer wil plaetzen; maer ik kan verzeekeren, dat, al brengt men met hem het charter op

dat

dat jaer, in allen gevalle dan ook zelfs Lodewyk het uit hoofde dier verdeeling niet kan gegeeven hebben; de reden is eenvoudig: ons charter is gedagteekend op den 18 Mai, en de Fuldifche jaerboeken (in Lodewyks tyd gefchreven) getuigen, dat hy eerst in *zomermaend* 870 (d) op reiz ging om met zynen broeder Karel te fpreken, terwyl de lyst ook der verdeeling zelve, die hier beflisfende is, zegt, dat zy gefchiedde op den 8 of 9 (e) van *oogstmaend* in dat jaer; waer uit volgt, dat dan ons charter reeds byna drie maenden voor die verdeeling in de waereld zou zyn gekomen, en dat dus Lodewyk een gift zou hebben gegeeven uit hoofde ener verdeeling, die noch niet gefchied was; ene zaek van welke elk licht het tegendeel begrypt.

Om alle deze redenen dan, kan ik tegens het vroeger overlyden van Hungerus en Radlerius, mitsgaders tegens de beftendige lezing van jaer en indictie aen, geen reden vinden waerom men, met den geleerden *Conringius*, dit charter op 870 zou moeten brengen.

III. Dit dierhalven afgehandeld hebben-

(d) *Annal. Fuld. ad ann.* 870.
(e) Zie *Bylage* XV.

bende komen wy tot het gevoelen van *Buchelius* (f), 't welk die geleerde man, in zyne aenteekening op dit charter, en wel op deze woorden, *Datum* 15 *cal. Jun. anno XXI etc.* d. i. *gegeeven op den* 18 *Mai, in het jaer* 21 enz. op de volgende wyze kortelyk uitdrukt: *ſic inveni in MSS. qui annus incidit in annum D.* 861. *quo non fuit indictio* 2. *ſed* 9. *nam* 2. *Indictio cadit in annum* 854. *quo anno Hungerus Eccleſiæ Tr. nondum præfuit:* dat is, *dus heb ik in de handſchriften gevonden, welk jaer valt in het* 861 DES HEEREN; *in 't welk het niet de* 2 *indictie is geweest, maer de* 9, *want de* 2 *indictie valt in* 854. *in welk jaer Hungerus noch niet over de Utrechtſche kerk geſteld geweest is.*

Wat betreffe dat *Buchelius* het 21 jaer en de *twede* indictie in de handſchriften gevonden heeft, zulks is een zaek, die ik in 't geheel niet tegenſpreke, en ik heb in tegendeel reeds boven gezegd, en, zoo ik vertrouw, getoond, dat men, om deze en andere redenen, dit jaer, en deze indictie, als de ware tyd-teekening van dit charter moet omhelzen.

Maer wat de zwarigheid aengae, die die vermaerde oudheidkundige vindt, [illegible] om

(f) *Ad Hedam pag.* 62. *not.* i.

om dit 21 jaer van Lodewyks regeering over Oost-Frankryk met de 2 indictie, en ook de 2 indictie van het jaer 854 met den leeftyd van Hungerus over een te brengen, en die hem dus aen beiden deze getallen, dat is en aen *jaer* en aen indictie-tal, deed twyffelen, hier in ben ik met hem van verschillende gedachten.

De reden immers waerom de Heer *Buchelius* meent dat het 21 jaer niet met de twede indictie overeenkomt, steunt hier op, dat hy dat 21 jaer stelt te vallen in 861.

Maer nu hebben wy reeds in 't voorgaende gezien, en zullen straks noch nader toonen, dat men ten onrechte Lodewyk altyd heeft doen rekenen zederd 840, naerdien hy ook van andere jaren begon te tellen; en, dit zoo zynde, is 'er geen reden, (te meer daer de Heer *Buchel* geen bewyz bybrengt voor zyne meening,) om het jaertal van 861 te kiezen; 't geen, zoo als hy zelve getuigt, tegens de 2 indictie strydt en ons op de 9 brengt; waer mede het charter nooit gemerkt is.

Ja wanneer wy verder gaen, en eens denken aen den Cancellier onder wien ons charter gegeeven is, wordt het zelfs on-

onmoogelyk, dat men hier 861 zoude te kiezen hebben; naerdien Radlerius ten dezen tyde lange onder d'aerde lag, en Rabanus Maurus, die een graffchrift op hem maekte, zelve reeds vyf jaren te voren was geftorven, zoo als wy boven breder gezien hebben (g).

Het 21 jaer dan van Lodewyk is hier niet het 861 zederd de komst van den Heiland; en het doet 'er dus niets toe, dat de 2 indictie niet met dat laetfte jaertal overeenftemme.

Doch wat belange dat die 2 indictie, zoo men ze op 854 ftelt, mede met de regeering van Hungerus niet zoude ftrooken, zoo zegt dit niet alleen de anders naauwkeurige *Buchelius* zonder eenig bewyz, maer wy hebben bereids getoond, dat de fchryvers zelve niet recht geweeten hebben, wanneer onze Bisfchop eerst op den ftoel kwam, of zelfs wanneer zyn voorganger overleden was; waer uit volgt, dat men niet kan ftellen, dat zulks in 854 noch niet gebeurd was; te minder daer, onder die geenen, die den tyd bepaelen, de groote Nederlandfche, in 'tlatyn gefchrevene, kronyk den aenvang

(g) Zie boven bladz. 223.

vang zyner regeering plaetzt volſtrekt *op dat jaer* (h), en uit *Heda* (zoo als wy mede zagen) (i) op te maken is, dat zyn voorganger, na wiens dood hy terſtond gekooren wierd, in den jare 851 al overleed; waer by ik hier noch voege, dat die gedachten meerder kracht krygen uit een andere plaetz van gemelden *Heda*, in welke hy zegt, dat onze Hungerus reeds *claruit ſub Lothario ſeniore*, dat is, *beroemd is geweest onder den ouden Lotharius*, die al in den jare 855, in 't laetst, van Augustus, den geest gaf (k).

'Er is dan ook geen oorzaek, die ons noopt om Hungerus den ſtoel voor 854 te betwisten; ja, wanneer ik de zaek nader inzie, blyft 'er by my geen twyfel over, of dit jaer 854 is dat geen, waer op dit charter waerlyk gegeeven zy, en het zal dierhalven 'er alleen op aen komen, om, nu wy (behoudens beter oordeel) de gevoelens van anderen gezien, en zoo ik meen wederlegd hebben, ook het onze met enige redenen te ſtaeven.

'tIs niemand, die ooit het oog in de char-

(h) Zie boven bladz. 211
(i) Zie boven bladz. 208
(k) *Heda in Hungero pag.* 55, en *Eccard l. c. lib.* 31. *c.* 2.

charteren der middel-eeuwen geslagen heeft, onbekend; dat de regeerings en indictiejaren daerom in dezelve gesteld worden, op dat men uit die beiden het jaertal des Heilands zou kunnen opmaken; waer uit volgt, dat dat jaertal, zederd de geboorte van den Zaligmaker, in het welke het jaer der regeering en indictie van een charter, volgens de beste leezing, als in een punt t'zamenloopt, voor het bedoelde jaer moet gehouden worden, ten zy 'er van elders onwedersprekelyke bewyzen kunnen voortgebragt worden, die duidelyk doen zien, dat zulk een jaer des Heilands, als 't welke en regeerings en indictiejaren bedoelen, onmogelyk kan worden aengenomen.

'

't Komt 'er dan hier maer op aen te toonen

A. Dat de beste leezing van regeeren indictiejaren ons brenge tot en te zamen loopen in 854.

B. Dat 'er geen andere omstandigheden beletten dit jaer te kiezen.

Wat het eerste punt belange, ik redenkavel op deze wyze:

Voor eerst wat de indictie belange, in alle de uitgaven van dit charter vindt men

de 2 indictie, en dit getal moet men dierhalven vast houden.

En wat de regeeringsjaren betreffe, in de beste uitgave, en meeste charteren, mitsgaders in den text van *Heda*, leest men, dat onze gift geteekend is met *het 21 jaer der regeering over Oost-Frankryk* (l), en dit jaer moet dan overeenkomen met de 2 indictie, die (als wy zeiden) overal gevonden wordt.

Nu, Lodewyk, noch zeer jong zynde, werd door zynen vader, Keizer Lodewyk den vroomen, in het jaer 817 tot Koning van Beiëren aengesteld, en stierf, als wy zagen, in den jare 876, op de 5 kalende van September of 28 van hooimaend (m): waer uit volgt dat, geduurende zyne regeering, de 2 indictie, (welke men weet dat een omloop van vyftien jaren behelst, eigenlyk beginnende met den 24 September van elk jaer) wel *viermael* voorviel, te weeten in 824, 839, 854, 869. Maer in 824 kon geen 21 jaer van Lodewyk over Oost-Frankryk met de 2 indictie overeenkomen, want hy *was toen noch maer* Koning van Beiëren, niet van Oost-Frankryk; ook kon

(l) Zie boven bladz. 184.
(m) Zie boven bladz. 188.

kon hy, om kortheidshalve andere redenen niet te melden, ten dezen tyde maer 8 en niet 21 jaren geregeerd hebben: en wat 839 belange, ſchoon ik erkenne dat Lodewyk toen ruim 21 jaren Koning van Beiëren geweest was, en nu noch wel eens na zyne Beiërſche regeering rekende (hoewel reeds Koning van Oost-Frankryk zynde) kan echter de 2 indictie van ons charter op dat jaertal niet zien; niet alleen om dat Lodewyk voor 843 niet in 't Utrechtſche had te gebieden, maer ook byzonder om dezelve reden, welke wy zoo aenſtonds aenbragten, namenlyk dat ons charter duidelyk ſpreekt van zyne regeering in *Oost-Frankryk*; waer by ik noch ter loops voege, dat, volgens aenmerking van den groten *Mabillon*, en *Heuman*, Lodewyk zyne Beiërſche regeerjaren niet van 817 toen hy Koning wierd, maer zederd 826 toen hy in dat Ryk eerst kwam, rekende (n), zoo dat in 839 zyn 14 niet zyn 21 over Beiëren liep; 't geen, by voorb. blykt, uit een charter geteekend *Ind. I, Hlud. reg. XIII.* 't geen

Q 2 *Heu-*

(n) *Mabill. de re diplom. lib.* 2. *C.* 27 § 5. *pag.* 207 en *Heum. l. c. tom.* 2. § 38. *pag.* 199.

Heuman te regt brengt op 838 (o).

Wat wyders den jare 869 belange, wy behoeven ons by het zelve niet lang op te houden, naerdien wy, om verſcheiden redenen, gezien hebben, dat, de anders by my geachte, *Furmerius*, ten onrechte dit charter op dat jaer heeft geplaetzt; hier dan meerder van te ſpreeken, zou het zelve zyn, als in noodeloze herhalingen te vallen.

Noch de 2 indictie dierhalven van 824, noch die van 839, noch ook die van 869 komen hier met het 21 jaer overeen, en kunnen dus de *bedoelde* indictie hier geen van allen zyn; en 't ſpreekt nu van zelve, dat 'er geen andere overſchiet dan die van 854, om met dat 21 jaer overeen te komen, en den datum van ons charter aen te wyzen.

En dat dan die enige 2 indictie ook in der waerheid met het 21 jaer der Oost-Frankiſche regeering juistelyk overeenkomt, is myns bedunkens, zonder enige tegenſpraek, waer.

Namenlyk, wanneer men van de twede indictie 854 en wel van den 18 Mai, op welken ons charter geteekend is, een en twintig jaren nederwaerts telt, zoo

(o) *Heum. l. c. pag.* 203.

zoo dat men (gelyk van zelve ſpreekt dat men doen moet) den 18 Mai van dat jaer 854, het 21, de 18 Mai 853, het 20 enz. noemt, zal men bevinden dat het *eerſte* jaer juistelyk valt op den 18 Mai 834.

Zoo dra wy nu van elders aentoonen kunnen, dat, op dien 18 Mai 834, waerlyk het *eerſte* jaer der Oost-Frankiſche regeering van Koning Lodewyk liep, ſpreekt het van zelve dat men ook in het 854 weder op die dagteekening het 21 tellen moest; en dat dit dus de reekening is welke het charter bedoelt:

Laten wy kort zyn!

Dat onze Vorst of met de jaren 833 of 834 zyne jaertelling over Oost-Frankryk begon is onder de allerberoemdſte tydkundigen *Mabillon* (p), *Schannat* (q), *Eccard* (r) en *Heuman* (s) ene uitgemaekte zaek; alleen twist men, in welken van deze twee jaren men het ware begin zoeken moet; edoch, zonder ons hier ter plaetze met dit geſchil op te hou-

(p) *Mabill. l. c. pag.* 207.
(q) *Schannat tradit. Fuld. n.* 470. *fol.* 469; hy plaetzt het begin op 834, tegen *Mabillon*, die voor 833 is.
(r) *Eccard. l. c. lib.* 19. *C.* 10. en *lib.* 29. *C.* 60.
(s) *L. c.* § 38. *pag.* 201.

houden ('t geen myns bedunkens tot noch toe niet uitgemaekt is), zal het genoeg zyn aen te merken, dat het zeker is, en hier komt het thans op aen, dat van welken van deze twee jaren deze rekening ook haren aenvang nam, in allen gevalle, altyd, het *eerste* jaer noch liep *op den* 18 *Mai* 834: en hoewel mooglyk de vergankelykheid der zaken ons, voor zoo ver ten minsten *my* gebleken is, geen charter heeft bewaerd, juist op dien dag gegeeven, en waer in met zoo veel woorden gezegd wordt, dat het *eerste* jaer van Koning Lodewyk over Oost-Frankryk noch op dien 18 Mai 834 duurde, meen ik echter, dat men zich van de waerheid dezer stelling zal overtuigd houden, wanneer wy bewyzen dat men het eerste jaer noch telde,

1. *voor* 18 Mai 834.

2. *na* 18 Mai van dat zelfde jaer.

Alzoo hier uit regelmatig volgen moet, dat men het ook gedaen hebbe in den tyd tusschen beiden, en dus *op den* 18 *Mai* 834 *zelve*.

Wat het eerste belange, te weeten dat het *eerste* jaer van Koning Lodewyks bestuur van Oost-Frankryk noch in het jaer 834 liep, *voor den* 18 *Mai*, zulks

kan

kan uit een overgroot getal van charteren blyken. Myn lezer echter met deze allen op te houden ſchynt my geheel onnoodig, en genoeg zoo ik 'er drie aenhaele, kunnende zy, die 'er meerder begeeren, tot nader bevestiging te recht raken by den reeds geprezen *Heuman*; dien ik reeds aenmerkte dat een byzonder werk gemaekt heeft, nopens de diplomata van onzen Vorst. Wy vinden dan, by voorbeeld, een charter dus onderteekend: *Non Feb; a. I regni Hludowici regis in orientali Francia, ind: XII.* dat is: *op den* 5 *van ſprokkelmaend in het I. jaer van Koning Lodewyk in Oost-Frankryk, de XII indictie* (t): nu liep in Lodewyks regeering (als den tydkundigen bekend is,) de twaelfde indictie van 24. van herfstmaend 833, tot den 24 van die zelfde maend in den jare 834, en dus ook in *February* van dat laetſte jaer, als *voor* herfstmaend komende; waer uit volgt, dat dan ook het eerſte jaer der Oost-Frankiſche regeering, (welke het charter by die indictie voegt) mede reeds in *February* of *ſprokkelmaend* van dat zelfde jaer viel; kunnende men zulks noch nader, op gely-

 ke

(t) *Heuman l. c.* § 38. *pag.* 202. *ad annum* 834.

ke wyz, betoogen door een twede charter van *ſprokkelmaend*, waer in het 3. jaer op de *XIV* even als 't *eerſte* op de *XII*; als mede noch door een *derde* van *Louwmaend*, waer in het 4 jaer op de *XV* indictie geſteld wordt; welke charteren dus op de jaren 836 en 837 zien; als weder blykt uit den datum dier charteren, beiden *voor* Mai gegeeven en luidende, 't eerſte *XIV kal. Mart.* (*Maji*) *a. III regni Lud. R, ind. XIV* (u) d. i. 17 *van ſprokkel-* (anderen lezen 20 van lente-) *maend, in het* 3. *jaer van Koning Lodewyk, de XIV indictie*, en het twede *VIII Idus Januarii, anno quarto Ludovici Regis in orientali Francia, indictione quinta decima:* d. i. *den* 6 *van Louwmaend, in het vierde jaer van Lodewyk, koning in Oost-Frankryk, de XV indictie.* Op welk laetſte charter *Eccard* byzonder aenteekent, dat het naer de telling zederd 833 (want hy ſtelde het begin der Oost-Frankiſche regeering van Lodewyk op *dat* jaer) uitgelegd moest worden (v).

Ik verwachte niet, dat iemand tegens deze drie charteren zal inbrengen, dat het

(u) *L. c. ad ann.* 836 *et* 837.
(v) *Eccard l. c. l.* 29. *C.* 60.

het wel waer is, dat de XII, XIV en XV indictien in de bovengeftelde maenden liepen op 834, 836 en 837, maer dat echter deze drie zelve indictien, geduurende Lodewyks regeering, die eerst in 876 eindigde, noch tweemael te rug kwamen, te weeten in 849, 851 en 852, mitsgaders in 864, 866 en 867, en dat men dierhalven veellicht liever een van dezen te kiezen hebbe: want den zulken antwoorde ik, dat, (om niet te zeggen dat *Eccard*, *Heuman* enz. en wie heeft de charteren van onzen Lodewyk meerder naergegaen dan de laetfte? de aengehaelde brieven op de jaren 834, 836, en 837 mede brengen) (w) niemand, voor zoo ver my bekend is, tot heden toe, enig charter, of het allerminfte hiftorisch bewyz is voorgekomen, dat men ooit op 849, 851 en 852, of wel op 864, 866, en 867 het 1, 3 of 4 jaer der Oost-Frankifche regeering van Lodewyk gefteld hebbe; kunnende men in tegendeel, (om van andere jaren niet te fpreeken) aentoonen, dat men in 851 op de *VI Kal. Febr. ind. XII*, d. i., op den 27 van *louwmaend, geduurende de*

(w) *Ll.* 5.

XII indictie, het *XVIII* jaer van dien Vorst telde (x), 't geen met onze rekening volmaekt overeenstemt, en voor een vierde bewyz van Lodewyks jaertelling *voor* den 18 Mai kan strekken (y).

Het is dan zeker dat men *voor* den 18 dier maend in den jare 834 het *eerste* jaer noch rekende: en dat men het ook *na* dien 18 Mai gedaen hebbe, is niet minder klaer en nu te bewyzen. Zoo vinde ik een charter van *V kal. Sept., anno IV. propitio Christo. regn. domini Hludovici Regis in Orient. Francia, ind. XV* (z). d. i., 28 *van oogstmaend, het vierde jaer, onder Christus genade, van den Heer Lodowyk, Koning in Oost-Frankryk, de XV indictie*, 't welk *Heuman*, die het uit *Pezius* heeft, te recht op den jare 837 brengt, alzoo dat jaer, *in oogstmaend*, de XV indictie noch liep: maer rekende men ten dezen tyde, dat is, in oogstmaend 837, het *vierde* jaer, dan kan het ook niet anders zyn, of men telde het *eerste* op dien zelve *datum* in den jare 834, en wel *na* den 18 *Mai*, als voor *oogstmaend* ko-

(x) *Heuman* op dat jaer.
(y) Zie *Bylage* XVI.
(z) By *Heuman ad. ann.* 837.

komende; moetende men even het zelfde besluit trekken, uit noch vier andere charteren van Lodewyk, als een van *V. kal. Aug.* (28 van hooimaend) *a. XI, ind. VII* (welke valt in 844) een van *XV kal. Aug.* (18 van hooimaend) *a, Christo propitio, XIII regni domini Hludovici gloriosiss. reg. in Orientali Francia, ind. IX* (d. i. 846) en twee anderen; het eerste van *XI kal. Junii*, dat is 22 *Mai*, en dus maer vier dagen later in dagteekening dan het onze; het tweede van *XII kal. Aug.*, of 21 *van hooimaend*, beiden gegeeven in het 20 jaer en de *eerste* indictie (a) van Lodewyks voorgemelde regeering, welke indictie- en regeeringsjaren met het jaer 853 overeenkomen, en dus maer een jaer van het onze verschillen.

't Blykt dierhalven uit het voorgaende, dat men en *voor*, en *na*, den 18 *Mai*, en dus ook *op dien* 18 *dag* ZELVE, het *eerste* jaer der regeering over Oost-Frankryk van onzen Lodewyk, gebynaemd van Germanien, gereekend hebbe; wanneer wy nu van dien 18 Mai 834;

(a) Zie *Heuman l. c. op die jaren*, en *Conring. in append. ad cens. diplomat. Ludov. pag.* 363.

834, *als het eerste jaer*, opwaerts telt tot den 18 derzelve maend, in den jare 854, bevinden wy ons, gelyk ik reeds zeide, op de 2 indictie, en in het 21 jaer van Lodewyks gebied: en naerdien ons charter in de meeste handschriften, en beste uitgave, dus geteekend is, en wy boven, om reden daer gemeld, gezien hebben, dat de 2 indictie der andere jaren geduurende het koninglyk bestuur van den Oost-Frankischen Oppervorst, hier geen plaetz hebben kan (b), meen ik volleedig te kunnen besluiten, dat men in ons charter geene andere telling gebruikt hebbe, dan de zoo zeer bekende zederd 833 of 834; en dat ook dierhalven (waer op het meest aenkomt) het jaer, in dit charter bedoeld, geen ander zyn kan, noch is, dan het 854 van onzen Verlosser, als 't welke eniglyk en alleen volkomen met die jaertelling overeenstemt, zonder dat men eenige de minste verandering der indictie in dezen giftbriev als dan behoeft, of behoort te maken.

Om dierhalven volleedig te kunnen besluiten dat dit charter in 854 gegeeven zy, schiet ons noch maer over aen te toonen:

B. Dat

(b) Zie hier voren bladz. 242. *sq.*

B. Dat 'er geen andere omſtandigheden beletten dit jaer te kiezen.

En hier op merke ik aen.

1. *Het ſtrydt niet* tegens dit jaertal dat Koning *Lodewyk toen* deze gift, d'Utrechtſche kerk betreffende, zoude gedaen hebben, alzoo wy in 't voorgaende zagen, dat hy reeds zederd 843 gebied had over een deel van Utrecht en het Utrechtſche; maer had hy nu dit reeds zederd 843 dan had hy het ook in 854, naerdien het den Hiſtoriekundigen bekend is, dat deze deeling hebbe ſtand gegreepen tot 870, wanneer zy zelfs niet verminderd wierd, maer Lodewyk noch enige deelen bekwam bewesten den Rhyn, bekend onder den naem van de *twee deelen van Friesland* (c).

2. *Het ſtrydt niet* tegens 854, dat *Hungerus* toen reeds Bisſchop geweest zy, gelyk wy mede reeds meer dan eens gezien hebben (d), ſchoon die regeertyd tegens de jaren 869 en 870 aenloopt, toen de ſtoel of leedig ſtont, of de myter ſloot op het hoofd van Odilbaldus.

3. De Onderkanzelier *Hardbertus* vinde ik niet alleen op 't jaer 855, onder den

(c) *Vid. Aimoïn. l. c. lib. 5. C. 25.*
(d) Boven bladz. 197 *et ſeqq.*

den naem van *Adbertus*, noch in weezen (e) maer ook onder dien van *Hadedëus* (met welke beide naemen wy reeds gezien hebben (f) dat hy in de charteren voorkomt) in den jare 859, en kon dus ook in 854 in dienst zyn; te meer daer hy mede onder den naem van *Hadebertus* voorkomt in 853 (g).

4. *'t Strydt niet*, dat *Ratlerius*, die wy zagen dat noch in 870, noch 869 noch zelfs in 861 meerder in 't leeven was, maer reeds voor ſprokkelmaend 856 geſtorven, echter nu in 854 noch op aerde konde zyn.

't Is waer de naauwkeurige *Heuman* ('t welk ik aen moet teekenen, om allen tegenſpraek te beneemen) die anders ons charter op 854 noemt, voegt 'er deze woorden by (h), *dubium has tabulas premit, quod Ratelerius* (*Radleicus*) *easdem* ADHUC *recognoverit. Mir. tom. I. p.* 501 *reponit a. XXIX.* d. i. *'Er is een twyfeling in dit charter* (namelyk op welk jaer men het brengen moet) *om dat* RATLERIUS (*Radleicus*) *het* NOCH *naergezien heeft.*

(e) *Heuman. l. c.* § 36.
(f) Zie hier boven bladz. 187.
(g) *Conring l. c. pag.* 369.
(h) *L. c. ad ann.* 854.

heeft. Miræus— ſtelt in plaetz 't jaer 29.

Edoch wat betreffe *Miræus*, wy hebben zyne leezing reeds te voren met die van *Furmerius* wederlegd: en wat *Heuman* aengae, de geleerde man twyfelt, en bewyst niets, en een enkele twyfeling kan ons van beſluit niet doen veranderen.

Ik zie echter op een andere plaetz (i), dat deze twyfeling by hem voorkomt uit het zeggen van *Mabillon*, en *Eccard*; maer, mag ik het zeggen, de meening van deze twee luiden doet niets tegens de onze. Immers Vader *Wastelin*, die deze plaetz beleefdelyk voor my heeft naergezien, verzeekert my, dat *Mabillon*, ter aengehaelde plaetze, dat is op het jaer 851 aldus ſpreekt, *mortuus est ſub idem tempus Ladleicus abbas Seligenſtadienſis* &c. d. i. *OMTREND den zelven tyd is geſtorven Ladleicus, Abt van Seligenſtad* &c.; die vader (in zyne letteren aen my) voegt 'er zeer wel by *ce SUB IDEM TEMPUS ne marque point une date PRECISE*, of *dat OMTREND DIEN TYD, duidt geen*

(i) *Heuman l. c. pag.* 196, *ubi Mabillon ann. Bened. l.* 34. *c.* 34. *a.* 851 *obiisſe exiſtimat. Eccard c, l, pag.* 423, i, e, *tom,* 2, *rer. Franc. orient.*, *a* 852.

geen BEPAELDEN *tyd aen:* maer buiten dit, *Eccard* heeft *Mabillon* reeds wederlegd, en beslooten uit een *diploma* van *den* 8 VAN WINTERMAEND 851, dat Ratleicus in den jare 852 noch leefde (k), in welk jaer hy echter denkt dat onze Kanzelier overleeden zy, om reden dat hem op den 22 van bloeimaend 853 een anderen Kanzelier van Lodewyk ontmoet, *Baldricus* genoemd (l), maer deze reden gaet weder niet door; want dan zoude men op de zelfde wyz mogen denken dat ook in 854 gem. Baldricus overleed, dewyl ik in dat jaer Grimoldus in die bediening vinde (m), daer ondertusschen Baldricus noch voorkomt in 857 by *Eccard* zelve (n): een van beiden dan, of men had in het Frankische ryk meer dan één Kanzelier, of de één nam het waer, terwyl de ander afweezig, ziek, enz. was. En wat behoev ik (om weder ter zaek te komen) langer te twyfelen of Hungerus al, of niet, in 852 stierf? daer het charter, door *Conringius* bygebragt uit een afschrift, 't welk de stad *Lindaw* naer het oor-

(k l) *L. c. l.* 30. *C.* 99. *pag.* 423 en 424.
(m) *Heuman l. c. pag.* 195. § 36.
(n) *L. c. pag.* 888.

oorſpronkelyk had doen verzeegelen, en dat voor een pronkſtuk van oud- en echtheid mag doorgaen, niet alleen door onzen Ratlerius of Radleicus is (o) naergezien, maer gegeven op den *XII kal. Aug. anno XX regni domini Hludovici— in orientali Francia, indictione prima*; d. i. 21 *July in het* 20 *jaer van 't ryk van den Heer Lodewyk— in Oost-Frankryk, de* EERSTE *indictie*, of anders op den jare 853, en dus een jaer en ruim zeven maenden later, dan onze Abt, na 't gevoelen van *Eccard*, zou geleefd hebben.

Kort om, men ziet dan door dit laetſte charter het gevoelen van *Mabillon*, *Eccard*, en *Heuman* vervallen; en daer hier uit blykt dat Radleicus noch ruim tien maenden voor den 18 Mai 854 Kanzelier was, is 'er geen reden om, tegens een echt charter, als 't onze, aen te mogen ſtellen, dat hy reeds op dien 18 *Mai* der waereld zoude zyn ontrukt, te meer daer by niemand (voor zoo ver ik weet) en zelfs niet in zyn graffchrift, zyn dood is aengeteekend, daer men ten dezen opzichte alleenlyk leest (p).

(o) *L. c. pag.* 363.
(p) *Wynkens l. c.*

— *Juvenis vitam hanc linquens migravit ad aethra,*
Atque ibi cum Chriſto gaudia vera tenet.

5. Dat Lodewyk in 854 te Frankfort geweest zy, wordt van geen een ſchryver tegengeſproken; en indien men niet duidelyk gemeld vindt, dat hy 'er op den 18 van bloeimaend was, is zulks aen de ſchryvers te wyten, die *Eccard* reeds heeft aengemerkt op dit jaer vry nalaetig geweest te zyn (q), zoo dat men zich meest met de Bertiniaenſche jaerboeken moet behelpen; waer by komt dat wy van elders leeren, dat Lodewyk dat jaer niet buiten zyn ryk oorloogde, maer zyn zoon mede Lodewyk gezegd naer Aquitanien zond (r), terwyl ondertusſchen *Heuman* zeer wel heeft aengeteekend (s) dat onze Vorst zich meest te *Ratisbon* en *Frankfort* ophield, zoo als wy 't laetſte trouwens reeds boven zagen (t).

Geen van deze vyf punten of omſtandigheden dierhalven (aen welken men echter de ware *datum* van onzen giftbrief

(q) *L. c. pag.* 427.
(r) *Capitul. Reg. Francor. edit. Baluz. tom.* 2. *pag.* 71.
(s) *L. c.* § 26. *pag.* 162.
(t) Bladz. 187.

brief toetzen kan,) tegens het jaer 854 aenloopende, maer zeer wel 'er mede ſtrookende, maek ik, zoo hier om, als om dat ook de Regeerjaren van den Oost-Frankiſchen Koning, mitsgaders het getal der indictie ons op dat jaer brengen, geen zwarigheid te beſluiten, dat niet alleen alle deze voormelde vyf zaken in dat jaer gebeurd zyn, en dat dus op den 18 Mai, in den jare 854, Lodewyk over 't Utrechtſche had te gebieden, dat Hungerus toen aldaer Biſſchop, dat Hardbertus onder-Kanzelier, en Ratlerius noch Kanzelier was, mitsgaders dat Koning Lodewyk zich toen te Frankfort heeft bevonden; maer dat ook, (waer op het voornaemlyk aenkomt) dierhalven ons charter op geen ander tydpunt, dan in dat jaer 854 op den 18 van bloeimaend gegeeven zy.

COROLLARIA.

A. 't Charter eens gebragt zynde op 854, vloeit hier uit voort, dat Lodewyk ook in *onze* giftbrieven de jaer-rekening, beginnende met 833 of 834, gebruikt hebbe.

B. Uit den inhoud van het charter blykt, dat 'er geen twyffel meer overig is, of men moet door den *Rhyn*, die in de deeling van 843 de ſcheiding tusſchen het gebied van Lotharius, en dat van Lodewyk van Germanien geſteld wordt, niet het *Vlie*, maer *dien arm des Rhyns* verſtaen, die by Katwyk in zee liep; zoo dat de Heer *Wagenaer* wel gedacht heeft. Vaderl. Hiſt. II. D. bl. 61 (3) en bl. 77 (8).



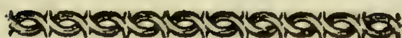
B Y L A G E N;

BEHOORENDE TOT DE

V E R H A N D E L I N G

V A N

M^R. H. V A N W Y N.



I.

In de oorspronglyke Latynsche tale, (welke ik, om redenen, meest woordlyk volgde) luidt de gifte van Lodewyk aen den Utrechtschen Bisschop Hungerus by *Heda histor. Episcop. Ultraj.* (uit wien *Mieris* het zyne gr. chart. boek I. D. bl. 16 en 17 heeft getrokken) pag. 55, dus:

" In nomine Sanctae et individuæ trinitatis, Lu-
" dovicus divina favente clementia Rex. Cum petiti-
" onibus sacerdotum dei, justis et rationabilibus,
" divini cultus amore favemus, superna nos mu-
" niri gratia non diffidimus. Noverit interea in-
" dustria seu utilitas omnium fidelium nostrorum,
" tam præsentium quam et futurorum, quia Hun-
" gerus veteris Trajecti Ecclesiæ episcopus, quæ
" est constructa in honorem S. Martini confessoris,
" et aliorum sanctorum, obtulit obtutibus nostris
" authoritatem immunitatis domini et genitoris
" nostri, bonæ memoriæ, Ludovici piissimi Au-
" gusti, in qua erat insertum, quod non solum

" idem

„ idem dominus et genitor nofter, verum etiam „ prædeceſſores ejus reges Francorum, eidem ec- „ cleſiæ (cui Hungerus ipſe, authore deo, præ-es- „ ſet) ſub tuitione et defenſione eorum, cum om- „ nibus ſibi ſubjectis et rebus vel hominibus ad ſe „ pertinentibus, vel aſpicientibus conſiſtere fece- „ runt, et eorum immunitatum auctoritatibus hac- „ tenus ab inquietudine judiciariæ poteſtatis eadem „ munita atque defenſa fuisſet Eccleſia, ſed pro rei „ firmitate poſtulavit a nobis prædictus epiſcopus, „ ut paternum ſeu prædecesſorum noſtrorum Re- „ gum morem ſequentes, hujusmodi noſtræ im- „ munitatis præceptum erga ipſam eccleſiam, im- „ munitatis atque tuitionis gratia, ob amorem dei „ et reverentiam ipſius loci, circa ipſam Eccleſiam „ fieri cenſeremus. Cujus petitioni libenter asſen- „ ſum præbuimus, et hoc noſtræ authoritatis „ præceptum fieri decrevimus, per quod præcipi- „ mus atque jubemus, ut nullus judex publicus, „ neque quiſlibet ex judiciaria poteſtate, aut nul- „ lus ex fidelibus noſtris, in eccleſias, aut loca vel „ agros ſeu reliquas posſesſiones, quas moderno „ tempore in quibuslibet pagis vel territoriis „ infra ditionem regni noſtri, juſte et rationabili- „ ter memorata tenet vel posſidet eccleſia, et ea „ quæ deinceps, jure ipſius ſancti loci, divina pie- „ tas augere dignabitur, ad cauſas audiendas, aut „ freda exigenda, aut manſiones vel paratas facien- „ das, vel fidejusſores tollendos aut homines ipſius „ eccleſiæ tam ingenuos quam et ſervos ſuper ter- „ ram ipſius commanentes, injuſte diſtringendos, „ neque ullas redhibitiones aut illicitas occaſiones „ requirendas noſtris et futuris temporibus ingredi „ audeat, vel ea quæ ſuperius memorata ſunt exi- „ gere praeſumat, ſed liceat memorato præſuli ſu- „ iſque ſuccesſoribus res praedictæ eccleſiæ, cum „ omnibus ſibi ſubjectis, ſub tuitionis ac immuni- „ tatis noſtræ defenſione quiëto ordine posſidere, „ et noſtro fideliter parere imperio, atque pro in- „ columitate noſtra conjugis ac prolis, ſeu etiam „ totius regni, a Deo robis collati, et ejus cle-

„ men-

„ mentisfima miferatione per immenfum confer-
„ vandi, una cum clero et populo fibi fubjecto,
„ domini immenfam clementiam exorare, et quic-
„ quid de præfatis rebus ecclefiæ jus Fifci exigere
„ poterat, integrum eidem concesfimus Ecclefiæ,
„ fcilicet ut in perpetuo tempore ei ad peragen-
„ dum dei fervitium augmentum et fupplementum
„ fiat. Hanc itaque authoritatem, ut pleniorem
„ in Dei nomine obtineat vigorem, et a fidelibus
„ fanctæ dei ecclefiæ et noftrius diligentius confer-
„ vetur, manu propria fubter firmavimus, et annu-
„ li noftri impresfione fignari fecimus. Signum
„ domini *Ludovici* piisfimi Regis. *Hardbertus* ad vi-
„ cem *Ratlerii* recognovi. Datum *XV Cal. Junii.*
„ *Anno XXI. Domini et ferenisfimi Regis Ludovici in O-*
„ *rientali Francia regnante Indictione fecunda.* Actum
„ Franconefurd Palatio Regio. In deï nomine fe-
„ liciter. Amen.

II

Manfiones ftaet 'er in 't Latyn, van waer 't Franfche *maifon*, *huiz*, eigenlyk *verblyfplaetz*; ik zet het hier door *vertoefplaetz* (of *intrek*) over; om dat het ziet op de verplichting der Frankifche onderdanen, dien reeds door Carel den grooten belast wierd de afgezondene Koninglyke rechters geen herberging in hunne huizen te mogen weigeren. *Du Cange in glosfar. med. et infim. Latinit.*, voce *manfio.*

III

Met deze omfchryving zet ik de woorden *paratas facere* over. *Paratæ* (waer voor *J. a Leidis in chron. l.* 5 *c.* 29, kwalyk leest *prata*, zoo als ook

feuda voor *freda*) komt volgens *du Cange* van *parare*, 't geen hier naer zyne meening 't zelfde als het middel-eeuwsche *metare* ('t welk hy door *hospitari*, *herbergen* overzet) zou beteekenen. My schynt het toe dat *paratæ* wel van *parare* kome, maer dat dit werkwoord hier in zyne eerste beteekenis, d. i. *bereiden*, *gereed maken* moet genomen worden, zoo dat *paratas facere* hier eigenlyk aenduide *die diensten*, *tot welken* (buiten een plaetz in hunne huizen) *de onderzaten van Lodewyks gebied terstond by 't aenkomen der afgezondenen in gereedheid moesten wezen*, als spys, drank, paerden, wagens (*veredæ*) enz. Men zie *du Cange* op *paratæ* en *mansio*, alwaer hy breeder over *paratæ* handelt.

IV

Afpersingen in 't Latyn *occasiones*; zekere schatting volgens den geprezen *du Cange*, welke hy meent dat men den onderdanen oplag *propter* OCCASIONES *bellorum vel aliarum necessitatum*: d. i. *om* OORZAKEN of ter GELEGENHEDEN *van oorlogen of andere noodzaeklykheden*; dit zoo zynde, zoude ons middeleeuwsche *occasio* met het oude Latynsche overeenstemmen. Maer, zoo ik my niet bedrieg, is het anders; en gelyk de Heer *Du Cange* zeer wel heeft opgemerkt, dat ons *occasio* 't zelfde is met het geen anders gezegd wordt *achesо*, 't welk hy zegt te zyn *exactio*, *vexatio* enz. d. i. *geld-afhaling*, *afpersing*, zoo meen ik dat beide deze woorden vermaegschapt zyn aen het oud Frankische, *akust*, *achust*, en (met byvoeging der *h*) *hachust*, reeds aen Notkerus, Otfridus en Kero bekend, by wien dit woord in 't algemeen, *vitia*, of allerhande *misdaden* beteekent; van welke algemeene beteekenis men het zederd kan overgebragt hebben tot *de misdaed van geld af te persen*, 't geen dies te zekerder wordt, als men aenmerkt dat in het met de Frankische tale vermaeg-

maegschapte Gothisch, niet alleen het woord *adkost* voorkomt in *Gothr. hist. pag.* 125, maer ook aldaer door *Verelius* mede verklaerd wordt door *exagitatio, vexatio*; waerom ook de beroemde *Schilter* (*in glossar. Teuton.*) deze woorden by een brengt. Uit dit *akust*, Gothice *adkost* of *achost*, (want de vocalen zyn wissel-letters) te zamen gezet uit het voorzetzel *a*, en *chost* of *chust*, d. i. *deugd*, denk ik zal het woord *acheso*, en zederd door een meerder verbasterde uitspraek *occasio* gemaekt zyn. Ons woord *onkost*, 't geen ouwlinks mede *ondeugd* beteekende (*zie Schilter. glossar. voce Akust*) komt 'er eigenlyk 't naeste by.

V

Furmer: annall. phrisic. l. 6. pag. 196 *en* 197. "Erat „ hac ætate Ultrajecti episcopus S. Hungerus, „ natione Frisius, homo doctus et prudens.— Is, „ *cognita morte Lotharii regis, Francofurtum profectus*, „ orat Ludovicum Germaniæ regem, ut suæ ec- „ clesiæ immunitates, jam antea a patre ejus con- „ cessas, benigne confirmet, nec ab ipso repulsam „ patitur. Ludovicus enim plenissime episcopi „ preces approbat suo diplomate, quod apud Guil- „ helmum Hedam, in historia Ultrajectina, hoc „ loco extat, et ipse *regni sui anno in Francia orien-* „ *tali* VICESIMO NONO, INDICTIONE SECUNDA, „ id est Christi 869, Francofurti in regio palatio „ dedit, *qui annus S. Viro etiam fatalis fuit*, utpote „ qui *undecimo kal. Januarii e vita decesserit, cum sedis-* „ *set annos tredecim.*

VI

Het blykt hier uit dat men thans in de chronyk van gem. *van Leiden l. 6. C. 9.* kwalyk leest,

" anno domini *octingentesimo sexagesimo*—— Hunge-
" rus— quievit in pace" want dit zoo zynde zoude *van Leiden* zich zelve tegenspreeken; ik twyffel dan niet of *Sexto* is 'er by een schryf of drukfeil uitgevallen, en ik vinde het ook wel degelyk uitgedrukt in een MS. van die Chronyk, thans aen den Heere *G. Meerman* behoorende.

VII

Regino, namenlyk, en de *annales Metenses.* De *annales Fuldenses* echter verschillen een weinig, met minder naauwkeurigheid zeggende, dat hy stierf *mense Julio:* doch de Heer *Eccard* heeft reeds aengetoond, dat men de eerste lezing volgen moet, te meer wyl de Bertiniaensche jaerboeken getuigen dat de Koning op een maendag (*feria secunda*) overleed, en dat de 8 Aug., (*VI Idus Augusti*) ook op dien dag inviel. Zie *Eccard de reb: Franc. Orient. tom.* 2. *l.* 31. § 148. *pag.* 548.

VIII

By *Matth. Anal. tom.* 9. *pag.* 23 *in Oct.*, en *tom.* 5. *pag.* 319 *quarto.* NB. deze Latynsche Utrechtsche kronyk is dezelfde, van welke *Veldenaar* in 't *Fasciculus temporum* gebruik gemaekt heeft: hy was 'er, volgens *Boxhorn*, de opsteller van: zie eens de noot van dezen laetsten op *Velden. chron. van Holland*, *bl.* 136, en vergelyk 'er mede d'eerste bladz. dezer kronyk by *Matthæus* en *Fascicul. tempor. bladz.* 244. *edit.* 1480.

Den

IX

Den 15 *van hooimaend*, dus zet ik de woorden over 18 *cal. Septembr.* *Van Leiden* en *Heda* ziet men verſchillen hier in den dag zelfs met *Beka*, die *decembris* leest. De geſchreven *Van Leiden* van den Heer *Meerman* heeft mede als de gedrukte.

X

" Genuinum esſe non equidem dubitamus: temporis tamen ſubſcripta nota perquam est corrupta. Annus enim regni XXI Ludovici noſtri incidit in dominicum LXI: illo autem res Ultrajectinæ eccleſiæ erant in ditione regis Lotharii Imperatoris cognominis filii, qui obiit demum anno Chriſti DCCCXIX. Et quidem Indictio Secunda bene quadrat in tempus illud: vereor tamen ut vel tunc diploma condi potuerit a Ludovico noſtro, conſtat quippe isthoc anno prævaluisſe in Lotharii regno Caroli Calvi auctoritatem: niſi fortasſis Hungerus fuerit inter eos qui Carolo ſunt reluctati, ac proinde ab eo privati rebus ſuis. Vix tamen illo rerum ſtatu potuit a Ludovico confirmatio haec inſtitui, præſertim ægrotante imo pene deſperante de vita. Veroſimilius igitur ſcriptum hoc diploma anno ſequenti, qui erat Ludovici XXX: utpote cum illo demum anno confectum ſit negocium diviſionis regni Lotharici inter Ludovicum noſtrum et Carolum fratrem, atque adeo in jus et ditionem Ludovici epiſcopatus Trajectinus tranſierit. Operæ fortasſis fuerit pretium, ſaltim illa legisſe quæ habent annales Fuldenſes in actis anni post octingenteſimum ſexageſimi noni et ſeptuageſimi. Nec vero hujus est loci hoc cum cura agere.

Dat

XI

Dat dit jaertal dus moet gelezen worden, en 'er in 't Latyn kwalyk ſtaet 819 behoef ik den tydkundigen niet te zeggen; 't volgende in den text leert dit niet alleen, maer wy hebben ook boven reeds van 't ſterfjaer van Koning Lotharius geſproken. Zie bl. 200.

XII

Mabillon. Annal. Benedict. tom. 4. *pag.* 16 en *tom.* 8, *du recueil des hiſtoriens de France pag.* 418. NB. deze twee namen deelt my de beroemde Vader *Waſtelin*, thans Boekbewaerder van den Boekſchat der Jeſuiten te Luik, (bekend door zyn *deſcription de la Gaule Belgique*) mede; 't geen ik zegge om dat ik die werken zelve niet bezitte, en dus ter goeder trouwe.

XIII

Ad ann. 856. de woorden zyn nadrukkelyk: *principes* (ſtaet 'er) *et optimates regni— Hlutharium ſuper ſe regnare cupientes, ad Hludovicum regem Orientalium Francorum, patruum ejus in Franconofurt eum adducentes,* CUM CONSENSU ET FAVORE ILLIUS SIBI REGNARE CONSENTIUNT.

XIV

Notice de l'ancienne Gaule, pag. 650, op 't woord *Trajectum*, alwaer hy zegt: *On est instruit dans les tems posterieurs a la domination Romaine, que ce passage du Rhin etoit convert d'un Chateau, situé sur la rive* ULTERIEURE, *et ce lieu étoit alors appellé* VETUS TRAJECTUM. *Heda* mede (want ik heb alles niet aen willen halen) zegt reeds C. 1. p. 5. *Situm itaque urbis oram Rheni*, VEL UTRAMQUE POTIUS RIPAM, *complexum fuisse, nemini dubium.*

XV

'Er ftaet in 't opfchrift VI Idus, d. i. de 8. Augustus; maer dat 'er een kleine misflag is, heeft *Eccard* reeds aengemerkt *l. c. l.* 31. C. 163, namenlyk men leest in 't flot der deeling by *Baluz. Capitul. reg. Francor. tit.* 43.

In crastina, SCILICET IV IDUS EJUSDEM *mensis* (*Aug.*) *simul convenerunt reges fratres, et valefacientes se mutuo, ab invicem discesserunt* &c. was nu de dag *na* de deeling de *IV Idus*, of 10 der maend, dan was de dag der deeling *zelve*, de *V* (of 9), en niet de *VI Idus*, en daerom verandert ook de Heer *Eccard* de *VI* boven aen in *V*, l. c.: maer de zaek dunkt my niet uitgemaekt, want waer uit blykt het dat men op de lezing van het *flot* meerder moet vertrouwen dan op die van 't *begin*?

XVI

By *Heuman l. c.*, op den jare 849, is een charter, geteekend *D. VIII. Id. Mart. a. XIV. ind. XII*; volgens Hundius, maer volgens Lunig *a. XIV. ind. IX.* Ik denke dat men 't verſchil dus effenen moet, dat men by Hund. 't jaer *XVI* voor *XIV* leze, en dan komen jaertelling en indictie, met de tydreekening, van welke wy ſpreeken, over een.



EEN

EEN GENEESMIDDEL TEGENS DE VALLENDE ZIEKTE, TER BEPROEVING VOORGESTELD

DOOR

J. OOSTERDYK SCHACHT.



Dat de verſchrikkelyke ziekte, die men *vallende ziekte* (Epilepſia) noemt, een ziekte is, die van zeer veele en zeer verſchillende oorzaaken kan voortgebragt worden, is by alle Geneeskundigen als een onfeilbaare waarheid aangenomen.

Dat 'er onder deze oorzaaken eenige zyn, die gemaklyk ontdekt konnen worden; dog ook eenige, die men niet dan na een langdurig onderzoek en byzon-

zondere aandagt kennen kan, is even zeker.

Niet minder waaragtig is het, dat 'er eenige zyn, die, wat moeite men ook aanwende, wat opmerkzaamheid men gebruike, tot onze kennis onmooglyk konnen koomen.

Hier van daan is het, dat men in de ontleeding van lichaamen, aan die ziekte gestorven, niet zelden ontwaar worde zulke verschynselen, waar op men geduurende het leeven van den Lyder geen het minste vermoeden nog gehad heeft, nog heeft konnen hebben: hoewel het buiten twyfel is, dat, het geen men in die lichaamen vindt, en voor de oorzaak van de ziekte houdt, meenigwerf niet de oorzaak, maar het uitwerksel van dezelve of van de ziekte is.

Het zoude niet moeijelyk vallen dit door verscheidene voorbeelden te staaven, indien dit ons oogmerk ware.

Ondertusschen zal ieder my ligt toestaan, dat, naar de verscheidenheid der oorzaaken, verscheidene en zomtyds wel eens geheel tegengestelde en met andere gantsch strydige geneesmiddelen moeten in 't werk gesteld worden, en dat het volstrekt onmoogelyk is om met

een en het zelve middel alle vallende ziekten met eenige gegronde hoop van een gewenschte uitkomst tegen te gaan: 't geen ik my verbeelde dat in deze verlichte Eeuw van niemand tegengesproken zal worden.

Hier uit volgt ontegenzeggelyk, dat een Geneesmeester deze of andere ziekten behandelende (want 't geen van deze ziekte gezegd wordt, mag en moet op alle andere toegepast worden) met allen ernst, vlyt en inspanning, zoeken moet naar de waare oorzaak, die in dat onderwerp, 't welk hy tragt te geneezen, de ziekte voortbrengt.

Edog, het gebeurt niet zelden, waar over zig alle menschlievende Geneesmeesters meenigwerf beklaagen, dat men, wat arbeid men ook aanwende, wat opmerking men neeme, hoe zeer men op het gestel van den lyder, op de toevallen de ziekte verzellende, op de manier van leeven, op het geen de ziekte voorafgegaan is, met een woord op alles, waar op agt te geeven is, agt geeve; dat men, zeg ik, bekennen moet, dat de waare oorzaak van de ziekte of zeer duister, of twyfelagtig, of geheel en al onbekend is.

Nu is de vraag, wat in zoo een geval den Geneesheer te doen ſtaat. Zal hy den lyder verlaaten en aan zyn erbarmlyk noodlot overgeeven? Dit zeker ſchynt niet te moogen geſchieden, immers niet, zoo lang men niet verzekerd is, dat de ziekte volſtrekt ongeneeslyk is, welke verzekering men niet kan hebben, zoo lang de oorzaak, 't geen hier geſteld wordt, verborgen en onbekend is.

Wat dan gedaan? zoude men in dit geval niet tot eenige proefneemingen moogen overgaan, en zulke middelen gebruiken, die de ondervinding geleerd heeft, dat een of meermaalen in deze ziekte van vrugt geweest zyn, en dezelve ondergebragt hebben? Immers dat de ziekte eens overwonnen heeft, kan het meer doen, en moogelyk is in dezen lyder dezelve oorzaak, die 'er was, wanneer de ziekte door dit middel overwonnen wierd.

Ik wil niet ontkennen, dat dit maar een zeer geringe moogelykheid en dat 'er ongemeen meer *apparentie* tot het tegendeel is. Zelfs ſtaa ik toe, dat het middel, dat de vallende ziekte in een of meerder onderwerpen weggenomen

men heeft, in dit onderwerp schaadelyk kan zyn, dewyl, de oorzaak onbekend zynde, het ligt gebeuren kan, dat dezelve door dit middel toeneemt en verergert.

Dit niettegenstaande meen ik, dat men in zulke onzekerheid tot het gebruik van zoo een middel mag en moet koomen. 't Is dog genoegzaam algemeen aangenomen, *praestat anceps remedium experiri quam nullum*, en, *incerta salus certa desperatione potior est.* Zelfs oordeel ik, dat, zoo op het aanwenden van dit middel de ziekte of erger of door de dood gevolgd wierd, de Geneesheer zig egter niet te beschuldigen zoude hebben, en zoo voor zig zelven als voor de weereld onberispelyk zoude zyn, indien namentlyk, gelyk ondersteld wordt, hy alles wat in zyn vermoogen was aangewend had, om de oorzaak van de ziekte te ontdekken.

Het zal dan nuttig en noodig zyn, dat hy of zyn geheugen inprente, of, om 'er by geleegenheid gebruik van te konnen maaken, aanteekene alle die middelen, waar van men *zeker weet*, dat door dezelve de vallende ziekte een of meermaalen geneezen is. 't Is niet zonder re-

 den,

den, dat ik zeg *zeker weet*, want daar worden 'er veele opgegeeven, waar van men geen den minſten grond heeft om te gelooven, dat zy immer met vrugt zyn gebruikt geworden, en indien uit het groot getal van de *arcana* en *ſpecifica*, die tegens deze ziekte aangepreezen worden, zulke uitgemonſterd wierden, van welker goede uitwerking men geene vaste verzekering heeft, dat 'er ooit een voorbeeld geweest is, verbeelde ik my, dat 'er zeer weinige zouden overblyven.

Ik heb al een zeer groot getal van zulke middelen vergaaderd, en zoo uit ſchryveren als andere berigten opgeteekend; dog voor eenige jaaren wierd my van een kundig, eerlyk, en van alle *charletanerie* afkeerig Geneesheer 'er een voorgeſteld, dat ik nergens elders aangepreezen gevonden heb, (hoewel het moogelyk buiten myn weeten hier of daar zoude konnen voorkoomen) 't geen ik nu ter beproeving overgeeve.

Het was in 't jaar 1746, dat de Heeren Prinſen van *Wurtenberg-Stutgard* op deze *Univerſiteit* ter bevordering hunner Letteroeffeningen zig eenigen tyd ophiel-

hielden. Onder hun gevolg was een Lyf-arts J. A. GESNER, een braaf, verſtandig, geleerd en bezadigd Heer. Meermaalen had ik het genoegen van met dien Heer over zaaken, de Geneeskonst betreffende, te ſpreeken, welk genoegen egter van korten duur was, nadien hy door de *Noſtalgia* of Heimwee genoodzaakt wierd naar zyn Land te keeren, alwaar hy weinige jaaren daarna overleden is. Op een zekeren tyd viel het geſprek op de *vallende ziekte*, en byzonder op het daar tegens zeer geroemd en dikwils heilzaam bevonden *Oleum animale Dippelii*, waar van hy, gelyk veele anderen, dikwils gelukkige uitwerkingen beſpeurd had. By die geleegenheid verhaalde hy my, dat het *Wurtenbergſche* huis daar tegens een geneesmiddel bezat, waar van hy betuigde meer dan eens gezien te hebben, dat de *vallende ziekte* niet alleen merkelyk gebroken, maar t' eenemaal ondergebragt was. Hoewel ik in 't gemeen niet veel, immers niet ligt geloof ſlaa, aan de voorgewende krachten van de *ſpecifica* en *arcana*; zoo verwekte egter de beproefde kundigheid, bedaardheid en nedrigheid van dien Heer in my een groot

verlangen om te weeten, waar in het middel beſtond. Hy liet zig overreeden om het my bekend te maaken, en gaf my daar van het volgend berigt.

Neemt ſuiker of zout van loot (Saccharum Saturni) *zoo veel als driemaal op een punt van een mes leggen kan, giet daar op twee loot geest van ſalpeter* (Spiritus Nitri), *laat het eenigen tyd ſtil ſtaan.* Dit is de beſchryving, die, ten opzigte van de hoeveelheid van de ſuiker, wel wat *accuraater* had mogen zyn: 't zelve zullende gebruiken, moet men het flesje wel omſchudden, en daar van alle morgen neemen zes droppels met wat vleeschnat, wyn of ander

der vogt. Dit geſchiedt drie dagen agter elkander, dog niet op den vierden dag, wanneer men een purgeer-middel neemt van de Pillen *de Succino Cratonis*. Men begint dit middel des daags na den aanval, en gaat daar vier weken mede voort.

Dus is de beſchryving van dit middel door den Heer GESNER my opgegeeven, het welk, ſchoon nimmer door my gebruikt, door my ter beproeving wordt voorgeſteld.

Men zal zig moogelyk verwonderen, dat ik het zelve nimmer in 't werk geſteld heb, daar 'er buiten twyfel zig in een reeks van 25 jaaren wel geleegenheid toe heeft opgedaan. Zekerlyk ja, en wel meer dan eens: dog hier van zyn deze reedenen;

Voor eerst: om dat in verre de meesten, die my met deze ziekte aangetast

voorgekoomen zyn, ik na aandagtig onderzoek zoo een oorzaak meende ontdekt te hebben, die naar myne gedagten andere geneesmiddelen vereischte.

Ten tweede: om dat ik zeer geringe gedagten had van een middel, dat voor ieder *dosis* zoo een geringe *quantiteit* van de *Saccharum Saturni* bevatte, mitsgaders maar zes droppels van de *Spiritus Nitri*, en dat nog gemengd met het vogt, waar mede het ingenomen wordt.

Evenwel, schoon ik het om deze reeden niet gebruikt hebbe, meen ik grond genoeg te hebben, om het zelve ter toetse overtegeeven, dewyl men door de ondervinding weet, dat ongemeen kleine giften van mineraal-middelen niet zelden ongemeen groote uitwerkingen doen, waar van men veele voorbeelden zoude konnen bybrengen, en waar van men in de *Luna fixata Ludemanni*, door den hooggeleerden Heere GAUBIUS onlangs bekend gemaakt, een versch bewys vindt.

Ten derde: om dat ik reeds van 't begin myner konstoeffening een groote bekom-

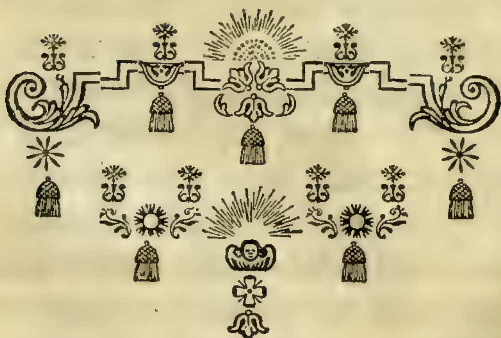
kommering gehad heb, om inwendig lootmiddelen te gebruiken, vreezende mynen lyderen daar door te zullen benadeelen. Ik herinner my leevendig, hoe meenigmaal en met hoe groot een ernst myne hooggeëerde Leermeesteren, de Heeren BOERHAVE en OOSTERDYK SCHACHT, myn hooggeachte Vader, hunne toehoorderen in 't gemeen, en my meermaalen in 't byzonder afgeraaden hebben, om immer, en in wat gevallen het ook zyn mogte, tot het inwendig gebruik dezer middelen te koomen, ten vollen overtuigd van derzelver ſchadelyke gevolgen; in welke gedagten ook veele andere Geneesheeren geweest zyn, en nog zyn. Des niettegenſtaande, terwyl 'er ſommigen gevonden worden, die geen de minſte zwaarigheid maaken om op een omzigtige wyze dezelve te gebruiken, ja zelfs in veele gevallen voor zeer kragtig en heilzaam houden, oordeel ik, dat immers die konstoeffenaars grond genoeg hebben om te beproeven, of dit middel, in de *vallende ziekte* te geneezen, weezentlyk eenig vermoogen hebbe.

Eindelyk kwam by my in bedenking,

of de goede uitwerkſelen niet ruim zoo veel aan de by tusſchenpooſen gebruikte pillen, als wel aan het lootſuiker moesten worden toegeſchreeven.

Voor het overige meen ik regt en vryheid te hebben om te verzoeken, dat, zoo iemand van dit middel gebruik maake, hy in deze of andere Nieuwspapieren de uitwerkſelen daar van bekend maaken wil.

Utrecht den 15 *May* 1771.



B E R I C H T
AANGAANDE VERSCHEIDEN ZONDERLINGE
ZEE-INSECTEN,
GEVONDEN AAN DE
Z E E W I E R E N,
OP HET STRAND VAN 'T
EILAND WALCHEREN,
D O O R
LEENDERT BOMME.



Hoe meer naauwkeurige oplettendheid men oeffent in 't onderzoek ter nafpeuring der onderfcheidene wezens, aan welke het den Schepper heeft behaagd het beftaan te geven; hoe meer men op elken voetftap, dien men vordert in de befchouwinge der gefchapene Na-

Natuur, ſtof vindt, en aanſpooring om te moeten uitroepen: *Hoe groot zyn Uwe werken o* HEER! *Gy hebtze alle met wysheid gemaakt; het aardryk is vol van uwe goederen!*

Vooral vindt men daar toe aanleiding in de ſchepſelen, die zich onthouden in de Zee, welke niet ſlechts van groote dieren overvloedig voorzien, maar inzonderheid van kleine diertjes wriemelt, die verbaazing verwekken, zoo door derzelver getal, en verſcheidenheid, als ook door de uitnemendſte ſierlykheid, en milde toerusting, teffens met alle zoodanige geſteldheden, als naar derzelver levenswys, behoeften, en gevaaren, 't meest zyn geſchikt; en die ons niet ſlechts een hooger Oorzaak van dezelve verkondigen; maar die op het duidelykſte den ſtempel vertoonen van eenen wyzen, goedertierenen, en grootmachtigen MAKER, welke aan hun het beſtaan en leven gaf, en 't zelve noch beſtendig onderhoudt.

De naſpeuring nu, zelfs van deze kleine ſchepſelen, in de uuren onzer uitſpanninge, mag aan ſommigen voorkomen, als van weinig aanbelang; maar rechtgeaarte Natuuronderzoekers, en allen,

allen, die 't achten *goed* te zyn, *dat men den* HEERE *loove, en de grootheid zyner werken verheffe*; (welke grootheid zich niet ſlechts ontdekt in de dingen die wy gewoon zyn *groot* te noemen, maar ook vooral zich openbaart in de *kleinſte* gewrochten van zyne hand;) zullen gaarne erkennen, dat deze naſpeuring, onder anderen, zekerlyk ook dit nut verſchaffe, dat zy de *verſcheidenheden* in de werken der Natuur, (welke de groote GOD, heeft gelieven te vormen, ten bewyze van zyn oneindige wysheid en almacht,) voor onze oogen op 't allerduidelykſte ten toon ſpreidt, en ons de verhevenſte gedachten van dat allerheerlykst Opperwezen inboezemt, en t'elkens van nieuws in ons opwekt, dewyl men daar toe ſtof vindt, zoo wel in 't beſchouwen van de kleinſte, en byna onzichtbaare Inſecten, als in de grootere wezens, die in de onderſcheidene Ryken der Natuur op onzen aardkloot voorkomen, of die wy aantreffen in de noch grootere Hemelſche lichaamen, in de vaste ſterren namenlyk als zoo veele zonnen, in de dwaal en ſtaartſterren, en wat daar toe behoort; als wy die met een gewaapend oog beſchouwen, terwyl alle

alle deze werken ons tot de diepste verwondering en eerbied bewegen, nademaal alles uitroept: dat GOD groot is!

Wat heeft men 't zich niet als een voorrecht te achten, te mogen voor zich hebben de fraaije ontdekkingen van zoo veele schrandere Natuur-onderzoekers, die in de geheime binnenkamers van de werken der Natuur als zyn ingedrongen, en daar by te konnen voorzien zyn van de keurigste werktuigen ter vergrooting der kleinste schepselen; als mede omstuwd te wezen als met een groote meenigte van allerley zeldsame voorwerpen, welke in ons gezegend Vaderland, niet minder dan in eenig ander gewest dezes aardkloots, zich geduurig aan ons aanbieden, en ons gelegenheid verschaffen, langs 't pad door die groote Mannen gebaand, de waarnemingen der werken van GOD in de Natuur te vervolgen en verder uit te breiden.

Immers niet zonder een byzonder oogmerk der wyze Voorzienigheid, zyn alle gewesten der aarde, en ook het onze, zoo rykelyk voorzien; buiten twyfel ook, op dat wy Menschen, als redelyke

ke wezens, ter oeffening van zulk een onderzoek, zoo overvloediglyk in ſtaat geſteld, onzen Maker en zyne grootheid, in alle die voorwerpen, ook zelfs in de kleinſte, zien zouden, erkennen, looven en verheerlyken.

Ik achte my verplicht, myne waarnemingen, 't zy in meerder of minder mate volkomen, ook daar toe te moeten bydragen.

Van myne naſpeuring op de *Zee-polypen* heb ik begonnen eenige waarnemingen mede te deelen in het II Deel der Verhandelingen van 't Zeeuwsch Genootſchap bl. 277—306, met beloſte van die te vervolgen:

Doch terwyl ik dezelve waarnemingen meerder trachte te volmaken en op een vasten voet te brengen, kan ik niet afzyn, inmiddels mede bericht te geven, van eenige andere Zee-Inſecten, welke my, in de naſpeuring dier Zee-polypen, daar by te gelyk zyn voorgekomen, en die ik (zoo veel ik heb konnen nagaan) noch niet beſchreven of in die zelve manier afgebeeld heb gevonden; en dus daar door nu te vervolgen het bericht, 't geen nopens *het gekuifde* of *gekroonde* *Zee-*

Zeeſlakje is te vinden in het I. Deel der Verhandelingen van het Zeeuwsch Genootſchap, op bladz. 394—402, zynde van den 15 Maart 1769.

Thans zal ik beginnen de ontdekkingen en vollediger waarnemingen, die ik in vervolg van tyd op deze kleine ſchepſelen gedaan hebbe op te geven, en waar toe ik toen op bl. 394 heb verklaard geneigd te wezen.

Deze waarnemingen zyn van drieërlei ſoort; zy betreff en

I. De *Zeeſlakjes.* II. De *Zee-Raderdiertjes.* III. Den *Eijertros* en het eerst uitgekomen diertje van een ſoort van *Zeekat.*

I. *ZEE-SLAKJES.*

Ik maak een aanvang met de *Zeeſlakjes:* nopens deze heb ik, na myne eerſte medegedeelde waarneming, by vervolg van tyd bevonden, dat zy zich in eene tamelyke hoeveelheid op het zee-wier onthouden, even gelyk de planten op het drooge aardryk daar mede bezet zyn, hoewel deze, die in de zee worden gevonden, zeer veel kleiner zyn. Ik heb een aanmerkelyk onderſcheid tusſchen de eene en andere ontdekt

dekt, dus ik de vryheid gebruikt heb de verſcheiden ſoorten naar derzelver gedaante of ſieraaden te benoemen; dewyl zy my noch onder geen naam bekend waren; derhalven zal ik onderſcheiden melden 't geen ik hebbe waargenomen:

1. Aangaande het *gekuifde Zee-ſlakje.*
2. Het *hartshoorn- gelyk getakte.*
3. Het *gevederd* of *zacht gedoornde.*
4. Het *geknodsſte.*
5. De *Zee-ſlak*, die ik noem het *Eegeltje, met een ſter op de ſtuit.*

Voor eerst het *gekuifde Zeeſlakje.*

Van het zelve heb ik reeds in lentemaand van het jaar 1769 eenig bericht gegeven, doch waar by ik nu verder voege, dat ik van herfstmaand 1768 tot bloeimaand 1769 het zelve in myne glazen levendig hebbe gehouden; het was in dien tyd merkelyk aangegroeid, doch de kleur wat graauwer geworden: in grasmaand van dat zelve jaar 1769 bekwam ik een ſoortgelyk Slakje, ik ſtelde het in 't zelfde glas by het evengemelde, en bevond, na verloop van anderhalf uur, dat deze beiden zich hadden te zamen geplaatst op een en 't zelfde takje

zeemos; en wel dat zy met hunne platte onderzyden zich zeer naauw hadden aan elkander gevoegd; waar uit ik vastſtelde, dat zy in een ſtaat van paaringe waren, of ſchoon het my niet mogelyk was, de wyze, op welke, naauwkeuriger waar te nemen; dat zelfde verſchynſel zag ik ook noch eens in 't vervolg, doch korts daarna vond ik ze beiden dood, hebbende twee eijertrosſen of ſtokken ontlast, zoodanig als ik die te voren op bladz. 397 beſchreven hebbe.

Ten 2. Het *hartshoorn- gelyk getakte Zeeſlakje.*

Een ander Zee-ſlakje, 't welk ik benoeme het *hartshoorn- gelyk getakte Zeeſlakje*, is my onder het oog gekomen, in hooimaand van 't jaar 1771, op het zeedenne koralyn. Dit diertje, 't welk eenige overeenkomst heeft met het vorige gekuifde ſlakje, is van dezelve grootte, zynde ſchaars ⅓ duim lang, hebbende het lichaam meest eveneens geſteld als het ſtraks gemelde, doch de takkige verſierſels op den rug, het hooft en den ſtaart, veel meer uitgebreid, en niet ſlechts ſterk getepeld, maar bezet met hooge

tak-

takkige uitbreidingen, die aan het gewey van een hart eenigzins gelyk zyn; men ziet het zelve vertoond in de Natuurlyke grootte Fig. 1, A. en vergroot by Fig. 1, B. Wat de byzondere gesteldheid van dit Zee-slakje betreft, de *kop* is dik en stomp, het *lichaam* kegelsgewys naar achteren scherp toeloopende tot aan den staart, welke eindigt in eene takkige uitbreiding; op het lyf, en wel bepaaldelyk op den rug, bevinden zich vier paaren, en dus acht, als hartshoornen getakte lichaamtjes; aan den kop ontmoet men, boven op denzelven, een paar soortgelyke getakte uitbreidingen, die minder hoog, maar breeder zyn dan op den rug van dit schepseltje: uit het midden van yder dezer op den kop staande uitbreidingen komt voort, een lang, rond, puntig loopend hoorntje, 't welk zich als met een spiralen draad of slangetrek omringd vertoont; wat lager aan wederzyden van den kop ontdekken zich een paar doorngelyke puntige uitstekken, en eindelyk noch lager schuyns naar voren, een paar zonderlinge getakte sprieten, mede puntig uitloopende; de kleur van dit Slakje is aschgraauw, een weinig naar het bleekrood hellende.

Ik heb niet konnen ontdekken, waar toe een zoo ſierlyk toeſtel het diertje dienen moeste; de voortgang van 't zelve was zeer traag, en het diertje byzonder teeder; zoodanig dat ik het niet boven de twee dagen konde in 't leven behouden. Het is my ſlechts tweemaal onder het oog gekomen, doch de eene reis zeer onduidelyk; ik plaatſte het by de *zacht-gedoornde Zee-ſlak*, welker beſchryving terſtond zal volgen, doch ik vond het zeer kort daar na dood te wezen; het ſcheen my toe dat deze twee ſoorten niet wel met elkander konden overeenkomen. Ik moet bekennen, dat de zonderlinge fraaiheid van dit diertje my deedt verwonderd ſtaan over des Scheppers ryke bedeelinge aan een zoo klein en onaanzienlyk ſchepſel.

Ten 3. Het *gevederde* of *zachtgedoornde Zeeſlakje*.

Een ander keurig gevormd Zeeſlakje, door my gezien, is 't geen ik benoem, het *gevederde* of *zacht gedoornde Zeeſlakje*.

Dit *Slakje* heb ik, geduurende het zomer-ſaizoen, en wel 't meest in bloei-

en

en zomermaand, in een groot aantal gevonden op het koraalgewas, dat genoemd word zeedraad en zeedenne, en ook op andere koraalgewasſen.

Het heeft in ſommige opzichten eenige overeenkomst met de *Zeeſlak met zachte punten*, door den Heer BASTER beſchreven en afgebeeld, in deszelfs Natuurk. Uitſpann. Tab. 10. Fig. A, doch het verſchilt zeer veel in grootte met het zelve; ook is het hoofd merkelyk anders geſteld, en niet onaangenaam, maar in tegendeel ſierlyk voor het gezicht; meest alle zee-wieren zyn (gelyk ik gezegd hebbe) daar mede vry ſterk bezet; de grootte van 't zelve is gewoonlyk $\frac{3}{8}$ duim, zoo als is afgebeeld Fig. 2, A. en vergroot by Fig. 2, B. Doch ik heb over weinig dagen eene gekregen dat dubbel zoo groot was, te weten in lengte by de $\frac{3}{4}$ duim, hebbende ik nimmer zoo groote noch gehad.

De *kop* is ſtomp en dik; het *lyf* is aan een mirteblad gelyk, naar achteren ſpits toeloopende; op het hoofd ſtaan vier hoorntjes, twee daar van komen zydelings voorwaards, en worden gevolgd van twee andere, die zydelings achterwaards zyn geplaatst; verder ziet men

boven op het lyf een meenigte *zachte doorns* of *veêren* met ſtompe punten van voren naar achteren toeloopende.

Deze zyn gewoonlyk ſchuins achter overliggende, doch het diertje heft dezelve dikwils vry hoog op, en vertoont dus een eegel of verkensrug; terwyl ook dezelve, in het voortkruipen en zwemmen, in eene geduurige beweging zyn, zoo wel als de hoorntjes.

De kleur is graauw-wit, of ook wel bleek-rood, en naar de top-einden der zachte doornen hooger rood: doch ik heb gevonden, dat de kleur dezer Slakjes zich vertoont overeenkomſtig met de kleur der koraalgewasſen en Polypjes, by welke zy zich bevinden; wanneer die graauw zyn, dan is de Slak graauw, en zy is rood wanneer deze de roode kleur bezitten: waar uit beſluite dat haar voedzel hier van de oorzaak zy; ook heb ik dezelve in 't vervolg van kleur zien veranderen, wanneer ik haar by andere Polypen plaatſte.

Vereeniging tusſchen dezelve heb ik nimmer konnen te zien krygen, maar wel de gevolgen daar van, door haare ontlaste eijerſtokken of nesten, die de gedaante hebben van een rond of lang-

rond

rond beursje, met een lymig vocht vervuld, waar in een meenigte kleine bolletjes vervat zyn.

Deze Slakjes vermeenigvuldigen ſterk; en groeijen, van een byna onzichtbaar ſtipje, vry ſchielyk tot de hier voren bepaalde grootte; vooral op het zeedraad koralyn, het welk haar meestgezochte aas ſchynt te wezen, en 't geen zeer ſterk met dezelve bezet is.

Dit koraalgewas, 't welk de zwemmende Polyp draagt, (van 't welke ik, op een anderen tyd, gelegenheid hope te hebben opzettelyk te gewagen,) ſchynt my toe, van deze Slakjes te worden doorgezogen, gelyk aan onze Landplanten door de aardſlakken geſchiedt, waar door het zelve koraalgewas zich ombuigt, ſlenterig wordt en afbreekt, en waar door de Polypjes, beroofd van hun voedzel, los geraken, zich tot zwemmen begeven, en dus noch ettelyke dagen in het water zich ophouden.

Men moet omtrend deze Slakjes ook opmerken, dat dezelve vry ſchielyk voortkruipen langs de takjes van 't koralyngewas, gelyk ook langs het glas, en dat zy alleen zwemmen, wanneer

zy boven aan de oppervlakte van het water zyn gekomen, en wel met haar pla te deel naar boven gekeerd, en de doorntjes naar beneden (gelyk ik in meest alle Zee-ſlakjes heb waargenomen) waar na zy gewoon zyn, door eene ombuiging, wederom ſchielyk naar beneden buitelen.

Het gemelde laatstgevonden grooter Slakje van dit ſoort, had op den rug een kaale ſtreep, van 't hoofd naar den ſtaart loopende, de vederen zich wederzyds zylings afwendende.

4. Het *geknodsſte Zee-ſlakje* met *vier hoornen.*

Een ander ſoort van *vierhoornig* Slakje, heb ik den naam gegeven van het *geknodsſte Zeeſlakje* met *vier hoornen:* dit ſchynt my toe veel overeenkomst te hebben met het vorige *zacht gedoornd Zee-ſlakje*; want de gedaante van den kop en het lichaam, als mede de gewoone grootte, zyn zeer overeenkomſtig met het laatst beſchrevene: doch de verſierſels op den rug zyn verſchillende; het heeft behalven de vier hoorntjes, welke op het hoofd ſtaan, en waar van 'er

twee

twee recht daar boven op, en twee schuins voorwaards staan, noch negen paar *tepel- of knodsgelyke* lichaamen op den rug, gelyk het zelve is afgebeeld by Fig. 3, A. in zyn natuurlyke grootte, maar vergroot by Fig. 3, B. in eene kruipende gestalte, op een takje koraalgewas, (waar aan ook noch een verlaten kelkje van eenen zwemmenden Polyp overig is,) terwyl deze Slakjes zich ook 't meest bevinden op de zeedraad- en zeedennegelyke koraalgewassen: de eijertrossen dezer Slakjes zyn ook van dezelfde gedaante, als die der vorige reeds beschrevene Slakjes, en ziet men 'er hier een vergroot afgebeeld by Fig. 3, C. men vindt, in en om deze eijertrosjes, noch dikwils zeer kleine Insecten, gelyk de Heer BASTER zoodanige aantrof in soortgelyke eijertrosjes, en die afgebeeld zyn, in zyn Ed. Natuurk. Uitspanning. Plaat 5 BB Fig. 6, welke Insecten ik oordeele hierin hun aas te vinden, zonder dat zy juist uit die eijertrossen geboren worden, zoo als ik gelegenheid zal hebben noch nader by de volgende slakbeschryving aan te merken.

De kleur dezer slakjes is graauw, of ook wel bleekrood; de knodsjes zyn ee-

nigzins doorſchynende, doch in het dikſte gedeelte wat donkerer; zy zwemmen mede aan de oppervlakte des waters, met de knodsjes naar beneden hangende, en in geduurige beweging, ook laten zy zich vry lang in glazen met zeewater levendig bewaren.

Ten 5. de *Zee-ſlak*, die ik noem *het Eegeltje*, met *eene ſter op de ſtuit.*

Dit Slakje, dat in de Natuurlyke grootte is afgebeeld by Fig. 4, A., kruipt op een tak van de *Alcyonie*, by den Heer BASTER genoemd zacht getakt *Alcyonium:* ik heb dit *Slakje* vry dikwils aan onze zee-ſtranden ontmoet, meest altoos op de gemelde *Alcyonium*, doch wel voornamenlyk van herfst- tot wintermaand; van grootte en kleur gelykt het vry wel naar eene der witgraauwe kinkhoorntjes, die men *kaurus* noemt; het is zeer overeenkomſtig van kleur met de *Alcyonie* waar op het zit; zoo dat men, in den eerſten opſlag, 't zelve niet zoude aanzien voor een diertje, maar voor één lichaam met dat gewas zelve zoude houden.

Deze Slak is van onderen plat, hebben-

bende van voren eene ſcheiding, die zich vry diep en wyd van onderen uitbreidt, wanneer het dier op den rug ligt, en poging doet om zich te keeren; van boven dikverheven eyronds gewys, en van achteren rond loopende; het bovenſte deel des lichaams is als met een pels overdekt, waar van, onder het gladde deel, zich een weinig als een zoom uitpuilende voordoet; dit overdekſel is zeer ruig, zynde alom met zachte *punten* bezet, waarom ik 't zelve het *Eegel-ſlakje* heb genoemd; voor aan het hoofd heeft het een aartig ſnuitje, 't welk den ingang geeft tot de holle opening zoo even gemeld; het heeft twee hoorntjes of ſprieten, die fraai geribt zyn, aan de voorzyde als een rosmaryn-takje, doch aan de achterzyde van dezelve, met dwarsſche ringswyze vezels.

Maar het allerfraaiſte in dit diertje is de bloemgelyke *ſter*, welke op de ſtuit prykt: deze is achthoekig of bladig, yder blad van deze bloem is voorzien met een rib, uit welke wederom zydſcheuten voortkomen, met veele kronkelende uitbreidingen, van eene vry doorſchynende graauwe witte kleur, zoo als zich duidelyk vertoont in de, wat

ver-

vergroote, afbeelding van een foortgelyk Slakje by Fig. 4, B. en zoo een enkele tak fterk vergroot by Fig. 4, C.

In het midden van deze fter is een achthoekige vlakte, waar in fomtyds eene opening te zien is, uit welke ik het diertje eenige ftoffe heb zien ontlasten; dies ik vastftelle dat het de *anus* zy. Deze fter is zeer gevoelig, op de minfte aanrakinge trekt het diertje dezelve zoo kort in een als het haar mogelyk is, voorts is onder het voortkruipen dit deel in eene geduurige beweginge.

De Slak hecht zich zeer fterk aan de *Alcyonie*, gelyk ook aan het glas, en kan niet dan met moeite daar van worden afgefcheiden; zy kruipt vry fchielyk voort, en langs het glas opwaards naar boven; als dan blyft ze hangen met haar plat onderdeel aan de oppervlakte van het water, en maakt een flaauwen voortgang; zy buigt zich hol als een fchuit, en wel inzonderheid als men dezelve wil nederftooten. Somtyds heb ik wel eenige druppels water in die holte laten vallen, wanneer het Slakje zich niet konnende ophouden, een luchtblaasje (zoo als ik duidelyk zag) ontlastte, aan 't welk een lymachtige draad

was,

was, dewelke het Slakje noch eenigen tyd ophieldt, tot dat het eindelyk zich rond trekkende naar beneden tuimelde. By het aanraken trekt het zich ſterk in een, en omgekeerd wordende of getergd, rolt het zich rondachtig, even als een Eegel. Ik heb deze Slakjes dikwils by elkander gezet, doch nooit paaring in dezelve konnen gewaar worden, ook niet dat zy eenig aas gebruikten, behalven de voorſchreven' *Alcyonie*, op 't welke een dezer Slakjes is afgebeeld Fig. 4.

In ſlachtmaand 1770, zulk een Slakje in een glas met zee-water hebbende gezet, zag ik korts daarna, dat zich eene eijertros by dezelve vertoonde, als een gedraaid reepje papier in gedaante, en van een lymerig geſtel, met zeer veele ronde lichaamtjes (die ik eitjes achte te zyn) daarin vervat, zoo als op deze plaats mede is afgebeeld by Fig. 4, D.

By het overzetten van dit Slakje in een ander glas met versch zee-water, vond ik kort daar aan, een gelyken eijerſtok of eijertros, doch in het ronde geſlingerd om de *Alcyonie*: ik ſtel vast dat dezelve van deze Slak moest wezen, alzoo 'er geen ander Inſect in 't zelve glas

glas was geweest, 't geen my bekwaam ſcheen om dit voort te brengen.

Doch ik was zeer verwonderd, na twee of drie dagen, den eijerſtok merkelyk ontledigd te vinden van die lichaamen, welke my eijeren te zyn toegeſchenen; en in plaats van dezelve te beſpeuren zeer kleine ſtipjes, in een geduurige beweging.

Toen ik by eene ſterke vergrooting, door 't voorwerpglas N. 2 van 't microſcoop van *Adams*, deze ſtipjes beſchouwde, zoo vertoonden zich aan my een meenigte van *Raderdiertjes* met twee raderen, welke ik terſtond hier na zal beſchryven. Ik nam dezelve geduurende twee dagen naauwkeurig waar, doch merkte dat zy allengskens verdwenen.

In het eerſte voorkomen zoude ik byna hebben beſloten, dat deze *Raderdiertjes*, in dezen eijerſtok en uit deze eitjes hun beſtaan hadden ontfangen: doch de tweede gevormde eijertros, dien ik ontdekt had, in een glas, waar in ik zeker wist, dat geene andere Inſecten dan deze Slakjes waren geweest, deedt my, met meerder zekerheid, het beſluit opmaaken, dat deze *Raderdiertjes* wel in dezen eijertros konden zyn geboren,

doch

doch uit andere en noch kleinder eitjes, welke ook wel in dezen eijertros werden gevonden, maar door diertjes van hun ſoort daar in waren gelegd; of 't geen my noch wel 't naaste toeſcheen, dat de *Raderdiertjes* op dezen eijertros aasden, en hun voedzel ten koste en ruïne van den tros zelven vonden, 't welk dan een natuurlyke reden konde zyn, van de verdunning der daar in vervatte eijeren.

Doch om, na dezen uitſtap, weêr te keeren tot onze *Eegelſlakjes*; deze Slakjes zyn al vry hard van geſtel, ik heb dezelve meer dan drie weeken lang levendig bewaard; zy vergenoegen zich niet met haare wooninge in het glas met zeewater, maar kruipen ook zelfs uit de fles, benedenwaards tot op de grond van het vertrek; doch konnen 't zonder zee-water (zoo ik heb ondervonden) niet lang levendig houden.

Na het opgeven dezer waarnemingen, en de beſchryving van die vyfderlei ſoorten van onderſcheide Zee-ſlakjes, zal ik dezelve beſluiten met eene algemeene aanmerkinge.

Wanneer wy acht geven op de verſchil-

ſchillende geſteldheden van deze beſchrevene Slakjes, zoo als die op onderſcheiden wyzen zyn getakt, getepeld, gedoornd of met bloemswyze uitbreidingen voorzien, ontdekken wy daar in wel terſtond ongemeene ſieraaden, die onze verwondering verwekken, en die ons doen verbaasd ſtaan over de verſcheidene uitwerkſelen van des grooten Scheppers alvermogen.

Doch niet minder geven ze eene gereede aanleiding, om te vermoeden, dat 'er niets van dit alles te vergeefs zy geſchapen, maar dat buiten twyfel elk van die deelen, door den alwyzen Konſtenaar, tot een noodzakelyk gebruik zal zyn geſchikt; dan hier van betuige ik weinig met zekerheid te konnen zeggen. De gedachten, welke de Heer P. BODDAERT opgeeft in deszelfs Aanteekeningen op het 3 ſtuk van Prof. PALLAS *dierkund. mengelwerk*, *pag.* 7, *L. f.*, namenlyk: dat alle die verſcheiden franjes en ſieraaden op den rug, (en veel licht ook elders) dienen zouden tot, en in de plaats van kiewen, en dus ſtrekken om het werk van de longen te verrichten, zyn niet van waarſchynlykheid ontbloot, doch boven dien ſchynen dezel-

zelve in de beweging, zoo van kruipen als zwemmen, ook bevorderlyk te zyn, en wellicht dienen dezelve mede tot bevordering van een meerder gevoel of gewaarwordinge van uitwendige voorwerpen, ter vervullinge misschien van 't gebrek aan oogen, die ik noch niet heb konnen ontdekken, of ook tot bescherming en afwering van schadelykheden. Doch dit alles is noch voor ons bedekt; en welk een ruim veld blyft hier noch niet over, ter naspeuringe van de wyze oogmerken des grooten Makers, zelfs in de kleinste en geringst geachte werken der scheppinge, die echter, op hun zelven beschouwd, groot zyn, en blyken van 's HEEREN Heerlykheid, en die, zoo wel als de allergrootste gewrochten van zyne hand, zyne eeuwige kracht en Godlykheid doen verstaan en doorzien.

II. De *ZEE-RADERDIERTJES.*

Van de beschouwinge der *vyfderlei Zeeslakjes* zal ik nu overgaan, om te melden, 't geen my nopens de Zee-raderdiertjes is voorgekomen; waar van ik twee soorten zal beschryven: ten 1. met

twee radertjes, en ten 2. met *vier* radertjes.

Ten 1. Het *Zee-raderdiertje* met *twee radertjes.*

Van dit diertje, dat zich als een ſtipje voor het bloote oog vertoont, heb ik reeds ter loops melding gemaakt, by het vorig beſchreven *Eegel Zeeſlakje* met de *ſter op de ſtuit*; thans zal ik uitvoerig melden, 't geen ik daar in heb waargenomen.

Het zelve is beſloten in een zeer doorſchynenden zak, of dubbelen ſchulp, waar in zich het min doorſchynend lichaam van een langwerpig trechtersgewyze, doch dikwils veranderende, gedaante vertoont; het brengt twee ſnuitjes met radertjes voorzien naar buiten uit, en draait die radertjes zeer ſchielyk als tegen elkander in, waar door een ſterke draaikolk wordt gevormd, en dit geſchiedt onder het ſchielyk voortgaan van het diertje, en wel doorgaans in eene rondzwervende beweginge; vindt het onder den weg iets naar genoegen tot voedſel, of ontmoet het iets 't geen 't ſchynt te vreezen, zoo trekken zich

de radertjes naar binnen, en het ſluit zich, alles voor een korten tyd, dicht in den ſchulp.

Dit diertje ſchynt zich veel te onthouden by de eijertrosſen der Slakjes, die het wellicht en zeer waarſchynlyk tot voedſel gebruikt: het is afgebeeld, ſterk vergroot, by Fig. 5, letter A en B. en wel in tweederlei ſtand: de eene op zyde by letter A. men ziet in den doorſchynenden ſchulp, die als een zak is (zoo als ik ſtraks gemeld hebbe), het lichaam van het diertje van een trechtersgewyze gedaante, die van onder puntig is, doch aan 't bovenſte gedeelte breeder uitloopende, en zich in twee ſnuitjes verdeelt, aan 't einde van welke de genoemde radertjes zich bevinden; de andere by letter B ziet men ſchuins van boven in. Ik heb dezelve in een redelyk groot aantal by elkander aangetroffen, doch konde ze niet lang in 't leven behouden, aangezien dezelve al zeer ſchielyk verminderden en onzichtbaar werden.

Ten 2. Het *Zee-raderdiertje* met *vier radertjes.*

Behalven het zoo evengemelde ſooft

van Zee-raderdiertjes met twee radertjes, heb ik noch een tweede ſoort ontdekt, dat ten minſten van vier radertjes is voorzien.

't Was op den 25 van zomermaand, dat ik, verſcheiden zee-wieren by een vergaderd hebbende, onder dezelve opmerkte een ſchielyk voortſchietend diertje, 't geen voor het bloote oog ſlechts als een myte in grootte voorkwam, en maar even zichtbaar was. Met veel moeite bracht ik het zelve in 't brandpunt van 't glas No. 3 van *Adams* microſcoop, en ik vond my aangenaam verrascht, door te ontdekken dat het was een zonderling Raderdiertje, van gedaante als in de nevensgaande Fig. 6 ſtaat afgebeeld.

Wanneer het ſtil lag, was het langwerpig vierkant, van onderen rond loopende, omtrend aan een wapenſchild of een zak gelykende, doch in werkinge zynde wordt het meer langwerpig, echter altoos zaksgewyze, waar in men, door de tamelyk doorſchynende bekleedſels, de ingewanden ontdekte, die aan een bruine vlak gelykvormig waren.

Aan het boveneinde bracht het, aan de beide zyden, een ſnuitje uit, 't geen elk voorzien was aan 't einde met

één

één radertje, ſtaande *verticaal* met het platte van 't *diertje*; recht van voren vertoonden zich, half uitkomende, *twee* radertjes in een *horiſontaalen* ſtand; en ik twyffel zeer of 'er niet noch een derde zich in 't midden wat lager bevondt, doch dit konde ik niet duidelyk genoeg onderſcheiden, door de ſterke beweging welke deze zichtbaare radertjes maakten.

Voorts had het diertje vier ſcherpe hoorntjes of doorns, recht voor het hoofdſtuk; die ook een weinig zydelings beweegbaar waren, en ſchielyk ingetrokken en ook uitgeſtooten konden worden.

Ik zag dat het diertje ſomtyds iets als een driehoekige lip voortbracht, aan eenig ander lichaam zich vasthechtte, en als vertuidde, en in dien ſtand, en ook wel zonder dezelve, met al deszelfs radertjes zich ſterk tot draaijen begaf, makende een geweldigen draaikolk rondom zich, en alles naar zich toetrekkende; wanneer het iets had gekregen, dat naar deszelfs genoegen ſcheen te zyn, werden alle de uitwendige leden, zoo radertjes als hoorntjes, ingetrokken, en het diertje vertoonde zich als een zak of ſchildje hier bevorens gemeld, zonder uitwendige beweging; terwyl echter zich

binnen in het zelve eene, schoon minder sterke, beweging bleef voordoen.

Na een korten tyd, begon het op nieuw het vorige werk van draaijen te verrichten; verscheidene lichaamtjes, die het diertje naar zich haalde, door middel van dit draaijen, stuiteden tegen de vier hoorntjes of doorns, die (zoo als ik even gemeld hebbe) vooruitstonden, en dan verwekte het diertje een schokachtige beweging, waar door dezelve lichaamtjes los geraakten, en voorby dreven. Eenigen tyd op eene plaats bepaald gewerkt hebbende, snelde het weder voort, al draaijende, en wel den meesten tyd in den omtrek van een cirkel; het bovenste dekstuk schynt my toe schildsgewyze te zyn gevormd, gelyk ook van onderen, tot beveiliging van het diertje, terwyl de radertjes als de grypers zyn, welke, door hun draaijen in een *verticaale* en *horisontaale* werking, alle omleggende lichaamen tot zich lokken, en dat de vier hoorntjes dienen, eensdeels tot een wapentuig voor het diertje, om zich te beveiligen, en anderdeels, om de al te groote voorwerpen afteweren, en te rug te houden, op dat ze het diertje niet te sterk treffen, of in den

mond

mond ingaan, terwyl het zich door ſchudden genoegzaam daar van weet te ontlasten.

Hoe wonderbaar konſtig is zulk een klein en byna onzichtbaar diertje toegeſteld door deszelfs grooten Maker! en naar den eisch van deszelfs behoeften met alle werktuigen voorzien, beide om zich voedſel te bezorgen, en zich te konnen beveiligen! en dit alles in den omtrek van een ſtip!

Een konsttuig, zoo verwonderlyk, was echter eeuwen onbekend: van hoe weinig redelyke wezens is dit mogelyk maar beſchouwd! waar toe vergrootglazen moesten worden uitgevonden ter ontwaarwording.

Waar is de eindpaal van GODS werken!

Ten III. *De EIJERTROS*, en eerst uitgekomen *ZEEKATJE*.

Ik vinde dat het niet onnuttig zal zyn, by de vorige beſchrevene Zee-Inſecten, noch te voegen den *Eijertros*, en 't eerst uit den zelven gekomen diertje, 't welk

 tot

eene der ſoorten van *Zeekatten* ſchynt te behooren.

Of ſchoon het geſlacht der Zeekatten door verſcheiden zeer geleerde Mannen is behandeld, en tot de inwendigſte deelen toe doorzocht en opengelegd, vinde ik, in de navolgende beſchrevene, noch merkelyk verſchil, zoo in 't *diertje* als den *eijertros*, met eenige my onder het oog gekomene.

Ik zal derhalven de beſchryving hier van ter neder ſtellen, zoo als dezelve van my is waargenomen.

Op den 6 van hooimaand 1771, vond ik, op het ſtrand van het eiland Walcheren, aangeſpoeld iets ſlymerigs, 't geen ik dachte een *Qual* te zyn, doch by nadere beſchouwing bevond ik het een *eijertros* te wezen: na dat 't zelve in een glas met zeewater geſteld was, vertoonde het zich duidelyk te zyn een tros van verre over de tweehonderd druif- of besgelyke lichaamen, van een lil- of ſlymachtige geſteldheid, ieder bes omringd van een taai vlies, van boven eindigende in een ſteeltje of ſtaartje, waar door alle de besſen zich vereenigden aan een doorgaanden taaijen band, welks einden zich te ſamen hechteden, en dus een ronden

krans

krans maakten, zoo als is afgebeeld Fig. 7, D. doch ſterk verkleind, zynde wel ruim zes duim in middellyn, en was deze geheele tros vast aan een takje houtrys, veellicht van eenig zeewerk afgeſlagen; de besſen waren van dezelve grootte, zoo als een groep van vyf ſtuks alhier is afgebeeld Fig. 7, A. dezelve waren in verſcheiden lagen, en als in bosjes, by een getascht; zy hadden een aschgraauwe kleur, doch teffens zoo doorzichtig, dat men duidelyk de kleine diertjes, daar in vervat, konde beſchouwen, welke ten getale van twintig tot dertig in ieder bes, wederom elk in een byzonder vliesje beſloten, zich vertoonden, en oeffenden daar in een kleine beweging van draaijen en werking.

Na dat dezelve eenige uuren in het glas hadden geſtaan, bevond ik dat zeer veele diertjes, uit het hun beſluitende byzonder en gemeen vlies, waren uitgebroken, en door het water heen zwommen, doch ook ſommigen naar den grond zich 't meest begaven; geſchiedende de zwemming vry ſchielyk.

Ik bracht dezelve onder het microſcoop met een matige vergrooting, en vertoonden zich dezelve als is afgebeeld

Fig. 7, C. en in natuurlyke grootte by B.
Het diertje, zoo als het hier geteekend is, betreffende, het bovenste deel was dat, het welk in 't zwemmen voorging, en dus zoude men moeten oordeelen dat dit het hoofdstuk zy; ten ware men stelde dat de eigenschap van dit diertje was, achter uit te zwemmen; terwyl 'er veele redenen zyn, die ons doen besluiten, dat in dit diertje, overeenkomstig met alle waargenomene Zeekatten, het alhier gestelde onderste deel inderdaad het bovenste was; de groote zwarte stippen zullen dan de oogen zyn, de daar aan volgende uitstekende punten de voelers en armen.

Het lichaam van 't diertje is langwerpig rolrond, aan het hier vertoonde bovendeel als met een bolronden knop eindigende, omhangen met een doorzichtig vlies, als een schoudermanteltje, aschgraauw van kleur, met bleekroode stippen bezet, en aan deszelfs bovendeel twee tongswyze uitstekken hebbende.

Dit manteltje opende en sloot zich beurtlings in het zwemmen; uit het zelve naar beneden kwam voort een verbreeding als twee schenkels, waar op twee zwarte stippen, die waarschyn-

lyk

lyk de oogen zyn, en eindigt in twee halfmaanswyze grypers of ſprieten, en tusſchen beide hairfyne vezels, welke dan de armen of grypers zullen worden.

De ſprieten vertoonden zich aan de binnenzyde getand; het diertje was zeer doorſchynend, en ik zag de beweging der ingewanden, vooral door het ſchoudermanteltje, vertoonende eenige afhangſels aan deszelfs bovenzyde, zich beurtlings op en neder bewegende; de diertjes hield ik ruim drie dagen levendig, en in den eijertros noch langer, komende allengs meerder en meerder uit den eijertros; hun aantal moet al zeer groot zyn, en meerder dan een halfduizend in dezen tros vervat zyn geweest.

Tot wat geſlacht der Zeekatten 't zelve behoort, is my noch niet duidelyk; de kleinte van het diertje, eerst uit den eijertros gekomen, maakt deszelfs onderſcheidene deelen minder kenbaar, en welke boven dat veellicht in 't opgroeijen noch merkelyke verandering zullen ondergaan.

De *gewoone Zeekat*, *Sepia*, van welks eijertros en eerst uitgekomen diertje de geleerde Heer NOSEMAN een fraaije afbeeldinge geeft, in de uitgezochte Verhan-

handelingen van den Heer HOUTTUYN, I. deel plaat 6, verſchilt eenigzins in den eijertros, maar merkelyk meer in het Zeekatje zelf.

De *Spaanſche Zeekat*, *Loligo*, komt in de gedaante des volwasſchen diers eenigzins nader, doch de gedaante van den eijertros, welke de Heer BOHADSCH daar van geeft, zoo als ook het kleine Zeekatje uit den tros eerst voortkomende, te zien in deszelfs werk de *Animalibus Marinis* plaat XII, verſchilt ook merkelyk van de myne.

Derhalven zoude in aanmerking komen de Zeekat, die het lyf van achteren met twee vlerken heeft, beſchreven en afgebeeld by den Heer HOUTTUYN, in deszelfs fraai werk de Natuurl. Hiſtor. der dieren en planten &c. 14. ſtuk plaat CXI. Fig. 3, doch, behalven noch een merkelyk verſchil in de gedaante, is de voortkoming der jongen uit de moeder, volgens den Heer PONTOPPIDAN, daar mede zeer verſchillende; weshalven ik voor 't naast achte, (op aanleiding van den zeer geleerden Heer BASTER, welke, na 't zien van myne afbeelding, my met zyn WelEd. raadgeving wel wilde te hulp komen), te moeten vast ſtel-

ſtellen, dat dit diertje is de kleine *Zee-kat*, *Sepiola*, by den Ridder LINNÆUS de vyfde ſoort, by RONDELET *de Piscibus* pag. 519 beſchreven en afgebeeld, en by den Heer HOUTTUYN Natuurl. Hiſtor. I. D. 14 ſtuk bl. 399 aangehaald, en met eenige verandering afgebeeld, *plaat CXI. Fig.* 4, welke het naast by gelykt, doch waar van ik den eijertros nergens heb afgebeeld gevonden, en deswegens iets zeldſaam, voor al op onze kusten, zal zyn.

Middelburg den 30 *December* 1771.



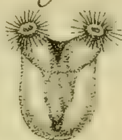
Vers

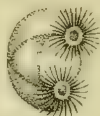
Verklaring van de nevensgaande Plaat.

Fig. 1. Het hartshoorn gelyk getakt Zee-ſlakje in een kruipenden ſtand vertoond.
A. In zyn natuurlyke grootte.
B. 't Zelve vergroot.
Fig. 2. Het gevederd of zacht gedoornde Zee-ſlakje, mede in een kruipenden ſtand.
A. In zyn natuurlyke grootte.
B. 't Zelve vergroot.
Fig. 3. Het geknodsſte Zee-ſlakje, kruipende op een tak koraalgewas, waar aan van boven een verlaten kelkje van een Polypje, en van onder een eijertros.
A. 't Slakje in zyn natuurlyke grootte.
B. 't Zelve vergroot.
C. Deszelfs Eijertros vergroot.
Fig. 4. De Zeeſlak genoemd het Eegeltje met een ſter op de ſtuit.
A. In zyn natuurlyke grootte, kruipende op een tak van het zacht-getakt Alcyonium.
B. Het zelve een weinig vergroot, recht op den rug gezien, tegen de wanden van 't glas opkruipende.
C. Een blad of ſtraal van de ſter welke op de ſtuit ſtaat, ſterker vergroot.
D. De eijertros van dezelve Slak in zyn natuurlyke grootte.
Fig. 5. Het Zee-Raderdiertje met twee radertjes,
A. Gezien op zyde.
B. Gezien ſchuins van boven in.
Fig. 6. Het Zee-Raderdiertje met vier radertjes en hoorntjes.
Fig. 7. A. Eenige Besſen van den eijertros, van een ſoort van Zeekatten, in deszelfs natuurlyke grootte, de ongeborene Zeekatjes daar in te zien, mede in natuurlyke grootte.
B. Een Zeekatje daar uit voortgekomen in zyn natuurlyke grootte.
C. Het zelve vergroot.
D. De geheele eijertros aan een takje hout vastgelymd, zeer verkleind vertoond.



Fig. 5.





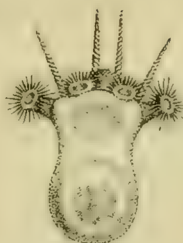
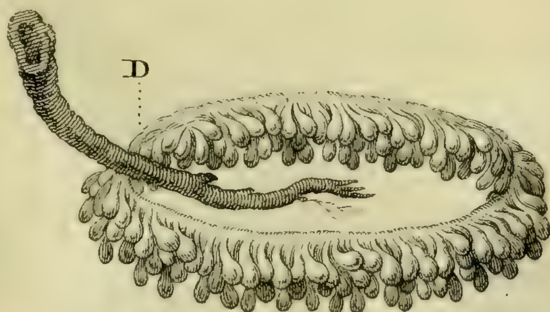
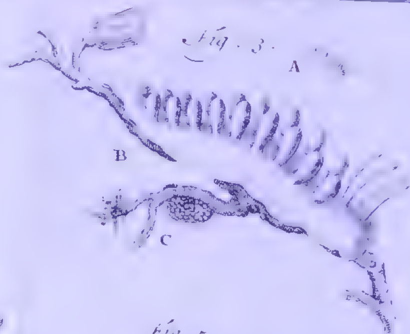


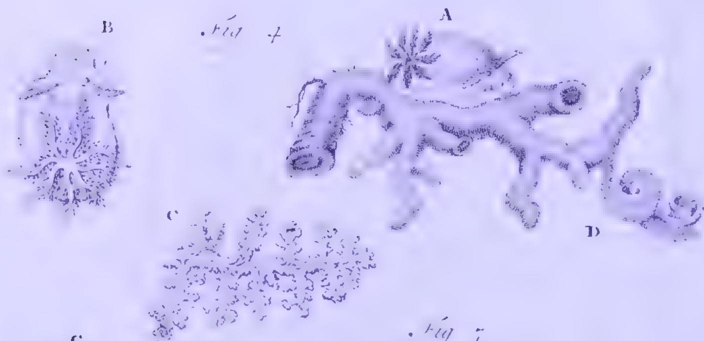
Fig. 6.

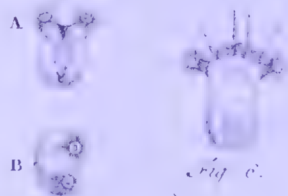



A
B

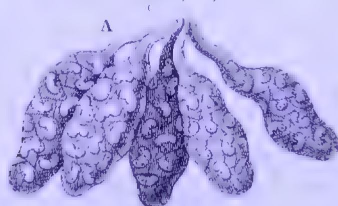

Fig. 2 A
B

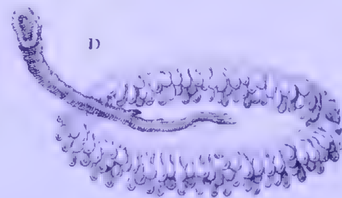

Fig. 3. A
B
C


A
B
Fig. 4
C
D


Fig. 5
A
B
Fig. 6.


C
B


Fig. 7
A


D

VERHANDELING
OVER DE
KEIZERLYKE SNEDE,
DOOR
D. H. GALLANDAT.



Den alleenwyzen GOD op 't hoogst te verheerlyken, het gantſche Menschdom, en voornaamlyk den Landgenooten, voordeelig te wezen, en allerleije nuttige kunſten en wetenſchappen voort te planten, is de eerſte wet, die zich dit Genootſchap, van deszelfs aanvang heeft voorgeſchreven, en als deszelfs voornaam doelwit te zullen blyven, aan het algemeen heeft medegedeeld.

Ik vertrouwe, dat niemand zal mispryzen, dat ik, het genoegen hebbende een medelid van het zelve te zyn, ook trachte, zoo veel in my is, aan dezelve te voldoen, en, daar de oeffening der kunst,

kunst, waar aan ik my heb overgegeven, en tot welker voorlezing my de Ed. Achtbaare Regering dezer ſtad geroepen heeft, my veele gelegenheden doet voorkomen, waar in deze drie einden dikwyls ſamenloopen, oordeele ik het geenzins ongeſchikt eene kunstbeoeffening voor te dragen, welker herſtelling zoo veel meer te wenſchen is, als door deszelfs gelukkige gevolgen, GOD, de Schepper van al 't geſchapene, door de behouding van een mensch, het pronkſtuk zyner werken, op 't hoogst verheerlykt, het menschdom, door de toebrenging van een Lid aan de algemeene maatſchappy, bevoordeeld, en geene der minſte beoeffeningen van de Heel- en Vroedkunde voortgeplant wordt, ik meen de kunstbeoeffening, die bekend is onder den naam van de *Keizerlyke Snede*, en by welks verhandeling ik de gunſtige aandacht van den lezer verzoeke.

De *Keizerlyke Snede* is eene heelkundige bewerking, waar door eene inſnydinge in den buik eener zwangere vrouw gedaan wordt, om haare vrucht door die opening ter weereld te brengen, het

zy

zy dat het kind in de holligheid der lyfmoeder is gegroeid, dan wel in de eijernesten of in de trompetten van *Fallopius*, uit welke het kind veelmaalen in de holte des buiks gevallen, voor in de holte des buiks gegroeid gehouden is.

Veelen zyn van gedachten, dat deze kunstbewerking de *Keizerlyke Snede* of *Sectio Cæſarea* wordt genaamd naar *Julius Cæſar*, Roomſchen Keizer, die zyne geboorte aan dezelve zou zyn verſchuldigd geweest; doch uit het verhaal van PLINIUS (a) kan men met meerder grond beſluiten, dat de eerſte *Cæſar* zynen naam van deze kunstbewerking zelve heeft verkregen, naamlyk van 't woord *Cæſo*, en dat de kinderen die op deze wyze ter weereld kwamen, *Cæſares aut Cæſones, à Cæſo matris utero*, of uitgeſnedenen genoemd wierden.

Deze kunstbewerking wordt in twee onderſcheidene omſtandigheden in 't werk geſteld: 1. Als de moeder geſtorven is en het kind leeft, om het zelve in 't leven te behouden. 2. Als de moeder leeft, en het kind, levend of dood, door geen ander middel ter weereld kan ge-

(a) *Hiſtor. Natur. Libr. VII. Cap. IX. Conf.* VOSSIUM *in Etymlogico V. Cæſones, & Not. ad* SUETONII *Cæſarem* c. 1.

bracht worden, om moeder en kind, of ten minsten een van beiden, uit de kaaken des doods te redden.— Ik zal my thans alleen tot de eerste omstandigheid bepaalen.

De Grieksche schryvers verhaalen, dat *Æsculapius* uit zyns moeders buik door *Apollo* gesneden was, en VIRGILIUS, de Prins der Latynsche Dichters, zegt dat *Lycas uit zyne overledene moeder gesneden is* (b). Schoon men aan de echtheid van hun verhaal mocht twyffelen, kan men echter daar uit opmaken, dat de *Keizerlyke Snede* by de gryze aloudheid niet onbekend was.

Men kan geenzins twyffelen, dat deze kunstbewerking op reeds gestorvene vrouwen, van ouds, by beschaafde volkeren in gebruik was, vooral binnen Romen, alwaar, volgens 't getuigenis van PLINIUS (c), drie beroemde mannen door dezelve in 't leven behouden zyn, naamlyk *Scipio* de Afrikaner (*P. Cornelius Scipio*), de eerste *Cæsar*, en de krygsoverste *Manilius*.

Hier uit kan men met grond besluiten,

(b) *Inde Lycam ferit exsectum jam matre peremta. Lib.* 10. *Æneidos*, *vers.* 315.

(c) *Loco Citat.*

ten, dat deze kunstbewerking, in die beroemde weereldstad, niet alleen zeer gemeen was, maar ook dikwyls met eene gewenschte uitkomst in 't werk wierdt gesteld. — Men zal zich hier over geenzins verwonderen, indien men slechts aanmerkt:

1. Dat de gevallen, waar in de *Keizerlyke Snede* te pas komt, veelvuldiger voorkwamen, uit hoofde dat 'er in dien tyd, by gebrek van eene goede behandeling, veele vrouwen onverlost stierven, die men thans door de kundigheid der Vroedkundigen in 't leven behoudt.

2. Dat, *de Koninglyke wet verbiedt eene bevruchte vrouwe te begraven, ten zy de vrucht alvorens haar uitgesneden zy: die daar tegen doet, wordt gehouden de vrucht met de bezwangerde gedood te hebben* (d). Deze wet wordt door de Rechtsgeleerden de Koninglyke of *Lex Regia* genaamd, zoo wegens haare uitmuntendheid, als om dat men meent, dat zy door den tweeden Roomschen Koning *Numa Pompilius* zoude ingesteld zyn.

Deze wet is zekerlyk, ten opzichte van

(d) *Marcellus, Leg. 2. II. De mortuo inferendo et sepulchro ædificando, (Lib. XI. Tit. 8. Digestor.) cum notis Gothofredi.*

van het onderwerp daar ik van ſpreek, door een beginſel van menschlievenheid voortgebracht. Kan het voor een gevoelig mensch onverſchillig zyn, dat een vrucht in de moeder ſterft of niet? Is iet billyker, iet gerechtelyker, ja iet Christelyker, dan een onnoozel wicht, dat noch leeft, wanneer de moeder reeds overleden is, en door zyn kloppen en ſpringen in de uiterſte benaauwdheid zyn evenmensch om hulp roept, uit deszelfs doodelyke banden te ſlaaken, daar de kunst ons 'er de mogelykheid toe aan de hand geeft, gelyk ook alle de Genees- Heel- en Vroedkundigen hier in overeenſtemmen; zy zyn allen overtuigd van de onvermydelyke noodzakelykheid dezer kunstbewerking (e), die geen verdere kundigheid vereischt, dan in de uitſnyding de voorzichtigheid te gebruiken, dat het kind door het ſnymes niet gekwetst worde; en zy brengen overvloedige bewyzen by, daar dezelve van een allergewenscht gevolg is geweest.

Men

(e) Inzonderheid kan men hier op nazien: G. VAN SWIETEN *Commentaria in H. Boerhave aphorismos de Cognoscendis & curandis morbis*, *Tom. IV. de partu difficili.* G. FELTMAN *de Cadavere inſpiciendo*, *Cap.* 27. En H. F. TEICHMEYERI *Inſtitutiones Medicinæ Legalis vel Forenſis*, *Cap.* 3.

Men heeft dikwyls ondervonden, dat, als men in een geſtorvene zwangere vrouwe de *Keizerlyke Snede* verzuimd had, het kind zich dan zelve heeft geredt. Hier van vindt men verſcheidene gedenkwaardige voorbeelden by de ſchryvers aangeteekend, uit welken ik eenige zal bybrengen.

T. BARTHOLINUS (f) verhaalt, dat eene zwangere vrouw, zes weken voor den tyd van haare verloſſinge, kwam te ſterven; men meende, dat het kind in haar lichaam ook overleden was, en dus werdt alles in gereedheid gebracht om haar te begraven; 48 uuren na haar dood ontdekte men, dat de onderbuik en de borst opzwollen, waar door het laken, waar in zy was afgelegd, openſcheurde; de daar by zynde vrouwen verwydden de knien van het lyk, en zagen een dood jongetje uit zyn kerker komen.

HILDANUS (g) ſchryft van eene zwangere vrouw aan eene ſcherpe ziekte geſtorven, en vervolgens in de kist gelegd zynde, om den anderen dag begraven te wor

X 3 den,

(f) *Hiſt. Anat. Cent.* 2. *pag.* 304.
(g) Aanmerkingen bladz. 524.

den, dat de vroedvrouw, daar by komende, om eenige vochtigheid, die uit het lyk vloeide met een ſpons op te nemen, het kind tusſchen de beenen der overledene vondt liggen.

PAULUS EBERUS (h) zegt, dat tusſchen *Deventer* en *Zutphen*, eenen man met zyne zwangere huisvrouw door de Spanjaarden opgehangen zynde, deze vrouw, na dat zy vier uuren opgehangen en overleden was, twee zoonen baarde.

GASPAR RAIES (i) verhaalt, dat te *Madrid* eene zwangere vrouwe, geſtorven en niet verlost zynde, begraven was, en dat men eenige maanden daar na, als haare doodkist geopend werdt, in haar rechter arm een dood kind heeft gevonden. Ook getuigt dezelfde ſchryver, dat de huisvrouw van *Francois Arevallos*, in de laatſte maand van haare zwangerheid ziek geworden zynde, binnen weinige dagen kwam te ſterven, of ten minſten voor dood gehouden en ook vervolgens wierdt begraven. De man, dien men

(h) *In Calend. Hiſtor.*

(i) *Camp. Elyſ. quæst.* 9. Deze waarneming is overgenomen van DIOMEDES CORNARIUS, *in Hiſtor. Admirand.*

men met allen ſpoed uit een verafgelegene plaats had laten haalen, kwam omtrend middernacht t'huis; en vernomen hebbende dat zyne vrouw begraven was, wilde hy zich het genoegen verſchaffen om ze noch eens te zien: hy deedt het lyk uit het graf nemen, en naauwlyks werdt de kist geopend, of men hoorde het kind ſchreeuwen, het welk zich zelven had geredt.

Uit deze en meer ſoortgelyke gevallen, dewelke men by de ſchryvers vindt aangeteekend, blykt duidelyk, dat het kind niet altyd te gelyk met de moeder ſterft, 't geen bevestigd wordt, zoo door verſcheidene Auċteuren (men zie maar, gelyk het overwaardig is nagezien te worden, wat J. V. HORNE hier over ſchryft in *Microtechne*) als uit de gewenschte uitkomſte, waar mede de *Keizerlyke Snede* by de ouden is bekroond; en dus moet men de Romeinſche wet billyken, welke verbiedt eene zwangere, doch onverloste, vrouw te begraven, voor dat haar het kind uitgeſneden is.

Maar wat mag toch de reden zyn, dat deze heilzaame wet niet meer wordt in acht genomen, en dat de *Keizerlyke Snede* zoo ſchandelyk ſedert langen tyd

verwaarloost wordt, niet tegenſtaande de reden en de menschlievendheid ieder redelyk mensch de nuttigheid van deze kunstbewerking aantoonen, en de ondervinding dezelve bevestigt?

Behalven dat het vooroordeel, verkeerde begrippen en onachtzaamheid, zich ſedert verſcheiden' eeuwen, zelfs by anders beſchaafde volkeren, op 't ſterkst tegen dezelve hebben aangekant, en dus oorzaak van den dood van een groot aantal kinderen geweest zyn, ſchynt het verval der Ontleedkunde my een der voornaamſte redenen gegeven te hebben.

't Is toch bekend, dat de Ontleedkunde by de ouden zeer hoog geacht wierdt; de heilige bladeren geven overvloedige blyken, dat de wyste der Koningen daar in ongemeen bedreven was; de wydberoemde Koningen van *Egypten*, volgens het getuigenis der ouden, plagten zelven met hunne eigen' handen lyken te ontleden; men weet dat de Roomſche Keizer *Marcus Antoninus* een groot liefhebber van deze kunst was, en dat *Alexander* de Groote, in 't midden zyner krygsoverwinningen, zich beroemde, de Ontleedkunde van *Ariſtoteles* geleerd te hebben;

ben; *Severinus Boëtius*, en *Paulus Sergius*, beide beroemde Burgemeesters van *Romen*, lieten niet na tegenwoordig te zyn, wanneer *Galenus* in 't openbaar ontleedde, om daar door eene grondige kennis van het menſchelyk lichaam te verkrygen. In dien tyd werdt de *Keizerlyke Snede* zekerlyk als een kunstbewerking van het uiterſte aanbelang aangemerkt, en dikwyls met vrucht in 't werk geſteld: maar deze menschlievende kunstbewerking heeft haare achting en waarde verloren in die barbaarſche tyden, zoo ſchandlyk voor gantsch *Europa*, wanneer de Ontleedkunde, en by gevolg de Geneeskunde in 't algemeen, met de ſchaduw der onwetenheid werdt overdekt, en alle andere nutte kunſten en wetenſchappen aan het kwynen en vergaan waren; in die tyden, wanneer het ſteenſnyden zoodanig buiten het gebruik was geraakt, dat men 'er op een ter dood veroordeelden booswicht de proef van moest nemen (k); en vooral in dien tyd, wanneer een gewaande Godsvrucht het openen van een lyk als een afſchuwelyke kerkſchendery ver-

 klaar-

(k) Ten tyde van Lodewyk den XI.

klaarde; moest noodzaaklyk de *Keizerlyke Snede* als een ſchandelyke daad aangemerkt worden, en vervolgens in 't vergeetboek geraken; ook hebben de geſchiedenisſen, geduurende die barbaarſche eeuwen, geen geval van het redden van een *Cæſar*, van een *Scipio* of van een *Manilius* voortgebracht, maar wel duizenden voorbeelden van onnoozele menſchen, die aan de woede van het bygeloof en onwetenheid zyn opgeofferd.

't Is waar, dat die verhinderingen hedendaags ten grooten deele weggenomen zyn, en men moet tot eere van deze eeuw bekennen, dat de Ontleedkunde thans weêr met de grootſte naauwkeurigheid geoeffend worde, en dat de geleerden het juk van vooroordeel en bygeloovigheid in veele opzichten hebben afgelegd; maar 't is noch verre af, dat men 'er den gemeenen man van kan vryſpreken: de dagelykſche ondervinding leert al te dikwyls het tegendeel; daar wordt veel tyd, omzichtigheid en geduld vereischt, om het ingekankerde bygeloof of vooroordeel van het gemeene volk te ontwortelen en uit te roeijen: om een kwaade gewoonte, zoo wel in Natuur- als in Zedenkunde, te niete te doen,

zou-

zoude men den knods van *Herkules* en den ſamenloop van alle de omſtandigheden, in den eerſten ſtelregel van *Hippocrates* opgenoemd, noodig hebben.

De moeite, welke men zich heeft gegeven om het ingeworteld vooroordeel, 't welk men byna overal ontmoet, namelyk dat de vrienden en omſtanders zich in 't algemeen tegen het openen van een lyk aankanten, uit te roeijen, is tot nu toe vruchteloos geweest. Dit vooroordeel heeft niet alleen by den gemeenen man plaats, maar ook by lieden van kundigheid en van aanzien. In de meeste plaatſen immers, wordt door de beſtierders van Godshuizen, door de armbezorgers, enz. het openen van een lyk, wanneer zulks door eenen Genees- of Heelmeester, om gewichtige redenen, en uit menschlievende inzichten, wordt verzocht, genoegzaam altyd geweigerd. Welk Genees- of Heelmeester is niet volkomen overtuigd, dat dit de bevordering der Geneeskunde in 't algemeen grootelyks vertraagt?

Welke moeite heeft men zich niet gegeven, ſedert langen tyd, en byna in alle de ſtaaten van het beſchaafde *Europa*, om

om een valsch vooroordeel, ten opzichte van de Drenkelingen, uit te roeijen, te weten, dat, wanneer een drenkeling, uit het water gehaald zynde, geen teekenen van leven geeft, het niemand geoorloofd is denzelven in zyn huis te nemen, zelfs niet aan te raken, dan alleenlyk om hem aan den wal met het hoofd buiten het water op te hangen, en dat, wanneer hy dus eenmaal is vastgemaakt, niemand dan daar toe gemachtigde perſoonen hem mogen losmaken, welk vooroordeel zoo veele ongelukkigen het leven heeft gekost. Eene byzondere bekendmaking, ten dezen opzichte, op order des Konings van *Vrankryk*, in den jaare 1740, door het gantſche koningryk aangeplakt, en het ſchryven van oordeelkundige verhandelingen door byzondere auċteuren, met de overtuigendſte bewyzen verſterkt, waren echter niet vermogende genoeg, om dit zoo geweldig als ſchadelyk vooroordeel te doen verdwynen. Daar moest, om dit loffelyk oogmerk in deze landen te bereiken, een vereende macht van waare menſchenvrienden zyn, die zich, door het oprichten van eene Maatſchappy tot redding van veele ongelukkigen, eenen on-

ſterf-

sterflyken naam hebben gemaakt (l).

De goede gevolgen van deze allezins pryswaardige stichtinge geven my eene gegronde hope, dat de edelmoedige *Directeuren* van die beroemde Maatschappy, dewelken alles hebben aangewend, om de dagen der stervelingen, menschelyker wyze, te verlengen, ook met den tyd hunne gedachten zullen laten gaan, om de *Keizerlyke Snede* op gestorvene zwangere vrouwen aan te moedigen; en ik durve my vleijen, dat deze onderneming de goedkeuringe van ieder waaren menschenvriend zoude wegdragen, en dat het by de uitkomste zoude blyken, dat hunne pogingen niet vruchteloos zouden zyn. Men heeft reeds gezien, dat het redden van drenkelingen aanleiding heeft gegeven, niet alleen in deze stad (m), maar ook in *'s Hertogenbosch* en te *Maastricht*, tot Publicatien, waar in ieder een op 't sterkst wordt vermaand om verhangene persoonen te redden, of ten minsten om 'er de proef van te nemen.

(l) Zie de Historie en gedenkschriften van de Maatschappy tot redding van drenkelingen, opgericht binnen *Amsterdam*.

(m) Zie de bovengemelde Historie en gedenkschriften.

men. Verdient een levendig kind, in den buik zyner overledene moeder, minder oplettendheid en voorzorg? neen zeker! het geroep der menschlykheid pleit voor deze onnoozele wichten.

Men kan als een tweede reden van het verwaarloozen der *Keizerlyke Snede* aanmerken de *ordonnantien*, die in verfcheidene fteden plaats hebben, dewelke uitdrukkelyk verbieden eenige zwaarwichtige *operatien* (de *Keizerlyke Snede* wordt 'er altoos onder begrepen) te verrichten, zonder alvorens daar van aan de Overheid kennis te geven, en daar toe verlof bekomen te hebben. Deze wet fteunt zekerlyk op zeer goede gronden, ten opzichte van andere gevaarlyke *operatien*, die uitftel kunnen lyden; zy is door de voorzichtigheid en menschlievenheid voortgebracht; daar door wordt belet, dat het leven van onnoozele en arme menfchen niet aan onkundigen of roekelooze kwakzalvers wordt toevertrouwd; maar de inachtneming van deze algemeene wet kan in fommige gevallen het leven van het kind kosten: by voorbeeld, als een Genees- Heel- of Vroedmeester voor de eerftemaal by eene hoogzwangere vrouw geroepen wordt, en haar,

uit

uit hoofde van een onverwacht en ſchielyk toeval, ſtervende of reeds geſtorven vindt. Deze gevallen zyn niet zonder voorbeeld.

Eindelyk moet men als een derde en teffens als de grootſte reden van het verwaarloozen der *Keizerlyke Snede* aanmerken de moeilykheid, om de vrienden en omſtanders van de hooge noodzaakelykheid dezer kunstbewerking te overtuigen. My zyn verſcheiden voorbeelden bekend, daar men, onder het redeneren over de *Keizerlyke Snede*, de vrienden of omſtanders van de noodzaaklykheid dezer kunstbeoeffening niet kunnende overtuigen, het kind in zyns moeders buik zonder hulpe heeft laten ſterven: van het volgende geval ben ik ooggetuige geweest.

De huisvrouw van een der hier in garnizoen liggende krygsknechten werdt, in de achtſte maand van haare zwangerheid, zeer ſchielyk, op den 21 July des jaars 1763, door zoodanig eene bloedſpouwing aangetast, dat zy, ondanks de vereischte aangewende hulpmiddelen, den volgenden nacht daar aan ſtierf. Eenige oogenblikken voor dat zy den geest gaf, riep zy uit, dat zy haar kind niet

meer

meer voelde leven en dat het zelve dood was. De lyderesſe geſtorven zynde, waren de omſtanders ook in dezelfde gedachten: doch na dat de overledene afgelegd was en zy naar een' andere plaats van 't vertrek werdt overgebracht, besſpeurden de vrouwen, die het lyk droegen, dat het kind bewegingen maakte; het laken werdt losgemaakt, en zy zagen duidelyk dat het kind herhaalde reizen in den buik zyner overledene moeder opſprong. Dit verwekte eene algemeene ontſteltenis by de omſtanders; de man, over dit verſchynſel ten uiterſten aangedaan, riep om hulpe; hy wilde het kind uit zyn's moeders buik geſneden hebben, om het zelve te redden; het geroep der menschlykheid, door een vaderlyk hart uitgeboezemd, werdt niet verhoord; in tegendeel, eenige der daar by zynde vrouwen werden aanſtonds op het aanhooren van het woord *uitſnyden* zoodanig ontroerd en gebelgd, dat zy den man begonnen te ſchelden; met één woord, de twist liep zoo hoog dat ruim een uur verliep, eer men het eens konde worden om my te laten haalen. Ik werde eindelyk geroepen, maar de vrouw was reeds twee uuren lang dood geweest,

eer

eer ik 'er bykwam; het kind gaf toen geen de minste kenteekenen van leven. De overledene naauwkeurig onderzocht hebbende, ging ik terstond over tot het verrichten van de *Keizerlyke Snede*, en ik haalde eenen zoon uit de lyfmoeder; ik stelde alles in 't werk, dat tot behoudenis van 't kind bevorderlyk kon zyn, maar myne pogingen waren vruchteloos. Ik hebbe alle redenen om te geloven, dat, indien men in dit geval de vereischte voorzorgen had genomen, en ik dus tydig genoeg was geroepen, het kind zekerlyk zoude gered zyn geworden.

Een geval, 't welke met dit veel overeenkomst heeft, vindt men door DENYS aangeteekend (n). Hy werdt te *Leiden*, in den jare 1721, door den Hoogleeraar OOSTERDYK, by eene vrouwe geroepen, die omtrend een uur dood was geweest, en daar het kind noch in de lyfmoeder leefde: de *Keizerlyke Snede* werdt door DENYS in 't werk gesteld; zoo dra hy het kind vattede om het zelve uit de lyfmoeder te halen, voelde hy, dat het zyne eene hand toekneep, maar het stierf

(n) In zyne verhandelingen over het ampt der Vroedmeesters en Vroedvrouwen, bl. 57.

op dat ogenblik. "Het ſpeet ons zeer, „ zegt hy (o), dat wy niet een weinig „ vroeger gekomen waren, want ik „ twyffel niet of wy zouden het dan wel „ in 't leven behouden hebben".

DE LA MOTTE getuigt (p), dat by eene in den arbeid geſtorvene vrouwe het kind meer dan een half uur lang, na den dood der moeder, ontwyfelbaare kenteekens van leven gaf, en dat alle de daarby zynde vrouwen ten vollen daar van overtuigd waren; doch DE LA MOTTE werdt 'er niet by gehaald, en de vroedvrouw noch iemand van de omſtanders durfden de *Keizerlyke Snede* ondernemen.

VAN SOLINGEN zegt (q) dat te *Nooddorp* aan een geſtorvene zwangere vrouw, wier kind noch leefde, deze kunstbewerking niet is verricht, om dat de vrek (haar man) de onkosten ontzag om VAN SOLINGEN te laten halen.

TITSINGH verhaalt ons het volgende geval in deze woorden (r). "In 't dorp „ *Akerſloot* ſtierf een vrouw met een vol„ dragen vrucht, in haar *Uterus* beſlo-

ten.

(o) Bladz. 59.

(p) *Traité des Accouchemens Nouvelle Edition in* 8*vo*, *tom.* I. *pag.* 780.

(q) Manuale Operatiën, bl. 231.

(r) In zyne Diana, bl. 776 en 777.

„ ten. De levende vrucht vertoonde
„ met al zyn vermogen, dat de hulpe
„ van een *Chirurgyn* noodig had; dit,
„ dewyl het zeer lang duurde, beweeg-
„ de eenigen tot deernis, zy ſtelden voor,
„ dat de *Chirurgyn* behoorde de onnoo-
„ zele vrucht te verloſſen, maar de
„ naaste vrienden ſloegen het af, onder
„ voorgeeven, dat het onnoodig was,
„ dat daar voor de vrucht niet aangele-
„ gen was, of 't in zyn moeder ſtierf,
„ of niet; deze *commotie* duurde lang,
„ terwyl het leven van de vrucht duur-
„ de. Eindelyk vonden de roeyſters
„ een uitweg, zy ſtelden voor, dat men
„ een boode na den vader zoude zen-
„ den, om zyn believen daar over te
„ verſtaan, die wel ſes uuren van huis
„ was, hier mede wierden de ontruste
„ gemoederen geſtild, en met een de
„ beweging van 't kind—. Dat zulke
„ gevallen hier ter ſtede (*t' Amſterdam*)
„ verſcheide maalen gebeurd zyn, is ons
„ bekend, zoo om dat, om verſcheidene
„ redenen, de bekwaame tyd tot de *ope-*
„ *ratie* verliep, als om dat niet eens ge-
„ dacht of geſproken wierd om het kind
„ te verloſſen".

Ik zoude hier ook noch veele andere

ſoortgelyke voorbeelden kunnen bybrengen, waar van myn oom en leermeester, J. H. DE BRUAS, die veele jaaren binnen deze ſtad het ſtads Genees- Heel- en Vroedmeesters ampt met lof heeft bekleed, ooggetuige is geweest, maar zal dezelve, kortheidshalven voorby gaan; te meer wyl de aangehaalde gevallen overvloedig bewyzen, dat men geen overledene hoogzwangere vrouwe diende te begraven, zonder alvorens, zoo dra mogelyk, geopend te zyn, op dat men het kind niet laat verſtikken of met zyne overledene moeder begraven: "Doch het „ is te beklagen, zegt de beroemde „ HEISTER (s), dat de Overigheid ner- „ gens deze inderdaad Christelyke wet „ doet onderhouden; en het ſchynt, „ als of dezelve by alle Rechtsgeleerde „ en beampte perſoonen onbekend en in „ het wetboek der Romeinen (by alle „ Kristen volkeren meestendeels aange- „ nomen) niet is te vinden".— Wie moet zich niet verwonderen, dat deze billyke klachten, door menschlievende in-

(s) Heelkundige konstbewerkingen CXII. hoofdſtuk. Zyne redenvoering onder 't opſchrift, *Foetum ex utero matris mortuæ mature exſcindendum esſe*, is ook dubbel waardig om gelezen te worden.

inzichten zoo dikwyls uitgeboezemd, in deze verlichte eeuw, tot nu toe, onverhoord gebleven zyn?

Ik meen volkomen bewezen te hebben; dat de *Keizerlyke Snede*, by het overlyden van hoogzwangere vrouwen, veeltyds wordt verzuimd; en dat deze kunstbewerking, welke de menschlievenheid van onheugelyke tyden heeft uitgevonden, een beproefd middel uitlevert, om in die ongelukkige gevallen het kind te redden en in 't leven te behouden: waar uit ik besluit, dat alle Overigheden behoorden het noodige in 't werk te stellen om zoo een heilzaam middel in gebruik te brengen (t).

De *Magistraat* der stad *Groningen* heeft wel, op verzoek van het *Collegium medicum*, een *ordonnantie* of *reglement*, in den jaare 1767, door den druk gemeen gemaakt (u), waar by het verrichten van

(t) Hier mede kan men vergelyken de Rechtsgeleerde verhandeling, *de Jure Embryonum*, te *Jena*, in den jare 1716, onder opzicht van den zeer beroemden Rechtsgeleerden WILDVOGEL uitgekomen; als mede LANGICI *Embryologia Sacra*, *pag.* 255 *& seq.* daar men alles, wat daar toe betrekkelyk is, uit de Godgeleerdheid, Rechtsgeleerdheid en Geneeskunde, te samen vindt.

(u) Zie Nieuwe Nederlandsche Jaarboeken, Mey 1767. bladz. 555. en volg.

deze *operatie*, na het overlyden van hoogzwangere vrouwen, op 't krachtigſte wordt aanbevolen, met byvoeging, dat een *Doctor*, *Chirurgyn* of Vroedvrouw, die hier in nalatig mochte bevonden worden, in de boete van 25 guldens zal vervallen zyn (v): doch tot nu toe is zoo een loffelyk voorbeeld, zoo veel my bekend is, door geen andere ſteden gevolgd.

Het is buiten myn beſtek, en verre boven myn bereik, om te onderzoeken of diergelyke *ordonnantien*, wetten of *reglementen*, door den *Souverain*, dan wel door de Regeringe van byzondere ſteden, behoorden gegeven te worden. Dit aan het oordeel van lieden des kundig overlatende, zal het intusſchen niet ondienſtig zyn, zoo om de Overigheden daar toe te bewegen en aan te zetten, als om een ieder tot het verrichten van

(v) *Karel*, Koning der beide *Sicilien*, heeft in den jaare 1749 een wet gemaakt, waar in bepaald wordt, dat een ieder, door wiens toedoen de *Keizerlyke Snede*, tot nadeel van de vrucht, nagelaten of vertraagd wordt, als ſchuldig aan de misdaad van moord zal aangemerkt en geſtrafd worden. Zie G. VAN SWIETEN *Commentaria in H. Boerhave aphorismos de Cognoscendis et Curandis morbis. Tom. IV. De partu difficili.* § 1316.

van deze heilzaame kunstbewerking aan te moedigen, en het vooroordeel ten dezen opzichte tegen te gaan, de gevallen waar in dezelve te pas komt, nader te bepalen en te verklaren, de vereischte bewyzen by te brengen, en teffens aan te merken, het gene men by het overlyden van zwangere vrouwen behoorde in acht te nemen.

I. De *Keizerlyke Snede* moet vooral in 't werk gefteld worden, wanneer eene hoogzwangere vrouwe, het zy door eenen val, door een fteek, door een fchoot of door andere doodelyke wonden, fchielyk komt te fterven.

Indien het kind, in foortgelyke omftandigheid, niet gekwetst is, heeft men alle reden om te denken, dat men het zelve door deze kunstbewerking, indien dezelve tydig wordt verricht, in het leven zal behouden, wyl 'er overvloedig voorbeelden zyn, daar zy met het allergelukkigst gevolg bekroond is geweest.

ROONHUIZEN (w) verhaalt, dat, in het beleg van *Bergen-op-Zoom*, eene zwangere foldaate vrouwe, uit het leger van *Spinola* gegaan zynde om water te ha-

(w) *Libr. II. Obferv. Chirurg.*

halen, door een bom uit de ſtad in twee ſtukken geſchoten wierdt, en dat de lyfmoeder met de watervliezen, en het kind geheel zynde, buiten haar lichaam in 't water viel: een ſoldaat, op zyn wacht ſtaande, haalde dat ſtuk met zyn piek naar zich, en merkte, uit de beweging, dat 'er een kind in was; hy bracht het by den Officier, en open gemaakt zynde, werdt het levendig kind daar uit gehaald. Dit kind werdt naar *Antwerpen* gebracht, alwaar het door de *Infante Iſabella* ten doop werdt gehouden, en met een groot onderhoud voorzien. Het kind heeft langen tyd daarna gezond geleefd.— Byna zoo een geval verhaalt ook die zelfde ſchryver, van eene zwangere vrouw te *Sardam*, die door de horens van een ſtier jammerlyk gewond werdt. Het kind, ſchoon het zeer veel uitgeſtaan had, werdt ook gered, en heeft noch een jaar daarna geleefd. Het is ten doop gehouden door den Heer *van Beekeſtein*, en het *Sacrament* daar aan bediend door *Do. Bergius.*

Het volgende geval, my door een geloofwaardig man verhaald, zal tot een voorbeeld kunnen ſtrekken, hoedanig ieder waar menſchenvriend zich in diergely-

lyke alleraandoenelykſte omſtandigheden behoorde te gedragen.

Zeker Heer, op zyne buitenplaats zynde, liet zyn huis ſchoon maken; de ſchuurſter, ruim zeven maanden zwanger, bezig zynde met een muur te witten, viel van een ladder op den grond en tegen den hoek van een ſteen, waar door zy zoo jammerlyk gekwetst werdt, dat 'er een groot gedeelte der hersſenen uit het hoofd raakte, en dat zy binnen weinige minuten tyds den geest gaf. Men kan licht begrypen, dat zoo een yſelyk geval eene ongemeene ontſteltenis onder de huisbedienden baarde: op hun misbaar en geſchreeuw kwam de Heer, die in den tuin wandelde, naar het huis geloopen, en bevondt dat de ſchuurſter reeds dood was. Bevolen hebbende om dezelve af te leggen, werdt hem bericht dat het kind in den buik van het lyk opſprong. Daar op kwam hem de *Keizerlyke Snede* eerst in de gedachten; hy zondt terſtond een van de bedienden naar het naastgelegene dorp om den Heelmeester te halen, met oogmerk om deze kunstbewerking aan dit ongelukkig voorwerp te laten verrichten: maar begrypende daarna, dat het dorp verre afge-

legen was, en dat het kind intusschen groot gevaar liep van te sterven, ging hy zelf aan 't werk, zonder naar den Heelmeester te wachten; hy nam een scherp broodmes, sneedt met het zelve den buik en de lyfmoeder van het lyk open, en haalde het levend kind voorzichtig daar uit; hy bondt den navelstreng en sneedt den zelven door; het kind werdt gekoesterd en vervolgens opgevoed.— Deze heldendaad, van iemand die nooit te voren een lyk had aangeraakt, is dubbel waardig om in diergelyke ongelukkige gevallen nagevolgd te worden.

II. De *Keizerlyke Snede* behoorde altoos in 't werk gesteld te worden, wanneer eene hoogzwangere vrouw aan een beroerte, of door een schrik, stuipen, of door eenig ander toeval, schielyk komt te sterven.

Alle Genees- Heel- of Vroedmeesters, by zoodanige gevallen geroepen zynde, moesten noodzaakelyk, zoo dra zy den dood der zwangere zien naderen, niet alleen de vrienden en de omstanders van het gevaar verwittigen, maar ook te gelyk de nuttigheid van de *Keizerlyke Snede* met nadruk en op eene aandoenelyke

wy-

wyze voor oogen ſtellen, en alles in gereedheid brengen, om ten eerſten na het overlyden der moeder deze kunstbewerking te verrichten, om door dezelve het kind in 't leven te behouden, gelyk zulks meenigmaal is gebeurd.

't Is bekend dat PLEMPIUS, Hoogleeraar in de Geneeskunde te *Leuven*, zyne geboorte aan deze heilzaame kunstbewerking verſchuldigd was; hy werdt te *Amſterdam*, na zyns moeders dood, door de *Keizerlyke Snede* ter weereld gebracht, en daarom *Fortunatus* genaamd.

Zekere zwangere vrouw, zegt TITSINGH (x), ziek geworden zynde, verzogt ernſtig om geopend te worden, indien zy met een vol lichaam kwam te ſterven, op hope van haar vrucht te behouden; zy ſtierf in de achtſte maand van haare zwangerheid; de *Keizerlyke Snede* werdt verricht, en het kind daar door behouden.

D. VAN DER STERREN (y) verhaalt van een kind te *Rotterdam*, dat eenige uuren na het overlyden der moeder, in welken tyd verſcheiden *debatten* voorvielen, eindelyk door de *Keizerlyke Snede*

(x) In zyne Diana, bl. 777.
(y) Ibidem bl. 776.

de, van een oud ervaren Geneesheer verricht, noch in 't leven behouden werdt.

Schoon de *Keizerlyke Snede* in foortgelyke gevallen geen tegenfpraak lydt, laat zy echter niet na om ongerustigheid te baaren, wanneer men dezelve in 't werk zal ftellen. Men is niet altyd verzekerd, dat de moeder waarlyk dood is; en welk afgryzen zoude het niet verwekken, zoo wel voor de omftanders als voor den *Operateur*, indien zy onder deze kunstbewerking teekenen van leven gaf, gelyk het aan den Vroedmeester PEU (z) is gebeurd, niet tegenftaande hy en alle de omftanders zich verzekerd hielden, dat de vrouw dood was.

Hoe zal men zich dan in deze gelegenheid best gedragen? Aan den eenen kant moet men wachten tot dat 'er zekere kenteekenen van den dood der moeder zyn, eer men tot de kunstbewerking mag overgaan; en aan de andere zyde is het van het uiterfte aanbelang, om dezelve zoo dra mogelyk te verrichten, uit hoofde dat het gevaar des kinds ieder ogenblik vermeerdert.

Hoe kan men zich bepalen, zoo 'er geen

(z) PHILIPPE PEU, *Pratique des Accouchemens*, *Livre* 2. *pag*. 333.

geen teekenen tegenwoordig zyn om met zekerheid te kunnen weten of de vrouw dood is of niet, vooral op dat oogenblik als de lyderesſe den laatſten ſnik heeft gegeven? Hier wordt zekerlyk niet minder voorzichtigheid dan kundigheid vereischt. In deze omſtandigheid zal een ervaren vroedkundige de vrouw eerst onderſlaan, en onderzoeken of de lyfmoeders mond geopend of verwydt is, het geen dikwyls plaats heeft, vooral op 't laatſte der zwangerheid; en dit zoo zynde, zal hy de vliezen breken, het kind volgens de regels van de kunst keeren en by de voeten afhalen: op deze wyze zal hy ſomtyds het genoegen hebben, om een kind in 't leven te behouden, zonder verplicht te zyn de *Keizerlyke Snede* in 't werk te ſtellen, gelyk het aan RIGAUDEAU is gelukt om een kind te redden by eene vrouwe, dewelke reeds afgelegd was, en die daarna ook zelve weder bekwam (a). Maar wanneer 'er volſtrekt geen mogelykheid is om de vrouw op die wyze te verlosſen, zal men onderzoeken of de vrouw waarlyk dood is. Men

(a) Zie *Mercure de France*, *Avril* 1747. *pag.* 17. En DE LA MOTTE, *Traité des Accouchemens*, *derniere Edit. in* 8. *pag.* 1051.

Men zal haar een ſpiegel voor den mond houden, om te zien of dezelve door den adem beſlaat of bewaasſemd wordt; men zal de pols voelen, en de hand op 't harte leggen, om de beweging of klopping daar door te ontdekken; doch om ten vollen van den dood der lyderesſe verzekerd te zyn, zal men haar een of twee inſnydingen in de dyen of in de billen maken, welke groot genoeg moeten zyn om haar eenige beweging te doen maken, indien zy nog leefde, doch die haar niet zouden doen ſterven, in geval zy niet geſtorven was. Wanneer men dus door deze inachtnemingen van den dood der lyderesſe volkomen overtuigd is, kan men veilig tot de *Keizerlyke Snede* overgaan.

In geval een Heel- of Vroedmeester het ongeluk had, om de *Keizerlyke Snede* te ondernemen aan eene vrouw, dewelke voor dood gehouden wordt en echter noch leeft, gelyk zulks aan PEU is overgekomen, is deze onvoorzichtigheid of mistasting van zoo groot belang niet, als men in den eerſten opſlag zoude kunnen denken; om dat de lyderesſe, in dit geval, met de eerſte inſnyding der buikbekleedſelen, teekenen van leven zoude ge-

geven, en dat de gemaakte wonde door de kunst gemaklyk kan genezen worden, indien de vrouw in 't leven blyft.

Ten ergſten genomen; al had de *Operateur*, in eene vrouw, die voor dood gehouden wordt, niet alleen de buikbekleedſelen maar ook de lyfmoeder doorgeſneden, en het kind daar uit gehaald, eer de lyderesſe teekenen van leven gaf; de wonde is dan daarom niet doodelyk, noch zoo gevaarlyk als men eertyds wel heeft gedacht, wyl het door veelvuldige ondervindingen is bekrachtigd geworden, dat men in levendige vrouwen de *Keizerlyke Snede* meermaalen, ja zelfs in eenige by herhalinge, gelukkig ondernomen, en door dezelve zoo wel doode als levende kinderen heeft uitgehaald.

Een Heel- of Vroedmeester moet de *Keizerlyke Snede* op eene doode vrouw altoos volgens de regels van de kunst in 't werk ſtellen, en met dezelfde inachtnemingen als of de vrouw leefde, om zich daar in te oeffenen. Maar wanneer 'er by zoo een geval niemand van de kunst tegenwoordig is, of niet ſchielyk daar by kan komen, behoorde iemand van de omſtanders deze kunstbewerking te ondernemen, en zoo haast als mogelyk

lyk is te verrichten. Het zal voldoen, indien men door een mes, met een langwerpige ſnede, of zoo als men anderzins mocht goed vinden, den buik en vervolgens de lyfmoeder opent, en teffens zorge draagt om het kind niet te kwetſen. Vervolgens zal men, door de gemaakte opening, het kind uithalen, en daar na den navelſtreng, gelyk aan andere eerstgeboren kinderen, binden en afſnyden.

Vermits het veeltyds gebeurd, dat zoo een kind zeer flaauw is, en dat men overvloedig voorbeelden heeft van kinderen, die, in een natuurlyke zwaare geboorte veel geleden hebbende, geduurende eenigen tyd na derzelver geboorte geen kenteekenen van leven gaven, echter door een behoorlyke voorzorg en de vereischte oplettenheid weder bekomen zyn, moet men ook in dit geval alle mogelyke voorzorgen gebruiken, en byzonderlyk de volgende zaaken in acht nemen, en in 't werk ſtellen.

1. Men zal het kind ten eerſten in warme luuren leggen, en voor het vuur, of voor een vuurmand, zoo veel mogelyk, koesteren.

2. Men zal het zelve met warmen wyn, azyn,

azyn, of brandewyn wasſchen, de ſlymen uit den mond met het een of andere geestryke vocht ſpoelen, en het hoofd daar mede wryven, een doorgeſneden ajuin onder den neus houden, een veer van een pen in den neus ſteken om prikkeling te maken, en de voeten met een borſtel zachtjes wryven.

3. Men zal intusſchen uit den navelſtreng, door het losmaken van de binding, een lepel vol bloeds of twee laten loopen; het geen men kan herhalen, indien 't bloed wel loopt, en het kind groot of bloedryk is. Men zal het kind, door den neus en door den mond, lucht inblazen; ook kan men de tabakskliſteer, gelyk by de drenkelingen, in 't werk ſtellen. — De voorzichtigheid en menschlievenheid vereisſchen, dat men deze middelen beproeft, eer men het kind voor dood verklaart, inzonderheid wanneer het zelve, kort voor het verrichten van de *Keizerlyke Snede* teekenen van leven heeft gegeven.

III. De *Keizerlyke Snede* moet in 't werk geſteld worden by hoogzwangere vrouwen, die verdronken zyn. — Nademaal de ondervinding heeft geleerd, dat

het kind, in de lyfmoeder besloten, zyne moeder eenigen tyd kan overleven, kan het ook plaats hebben, dat de moeder, inderdaad verdronken zynde en door geene hulpmiddelen kunnende gered worden, het kind noch door deze kunstbewerking in 't leven behouden wierdt. Men moet dierhalven ook in dit geval, de *Keizerlyke Snede* niet verzuimen.

De Heer NIEZER, eertyds Heelmeester op *Curaçao*, en naderhand op *d' Elmina*, heeft my verhaald, dat hy deze kunstbewerking, met het gelukkigst gevolg voor het kind, aan een Negerin, die twee uuren onder 't water gelegen had, heeft verricht.

IV De *Keizerlyke Snede* moet noodzaakelyk in 't werk gesteld worden, wanneer hoogzwangere vrouwen in den arbeid komen te sterven, uit hoofde dat zy niet verlost hebben kunnen worden.— Het is buiten myn bestek om hier van de middelen te spreken, dewelke men behoorde in 't werk te stellen om zoodanige vrouwen te verlossen; ook zal ik niet bepalen, in welke gevallen de verlossing zoude kunnen geschieden om moeder en

kind

kind te redden, noch verwytingen doen aan de genen, die de vereischte voorzorgen en hulpmiddelen in ſoortgelyke omſtandigheden verzuimen; het zal genoeg zyn hier aantemerken, dat deze gevallen maar al te dikwils plaats hebben. De hier vooren aangehaalde waarnemingen, en de dagelykſche ondervindinge, verſchaffen 'er overvloedige bewyzen van.

Welke ook de reden zyn mag, dat eene in den arbeid zynde vrouw komt te ſterven, is het, myns oordeels, voor de omſtanders onverantwoordelyk, en voor de vroedvrouw onvergeeflyk, indien zy, wanneer het kind leeft, de vereischte voorzorgen niet in acht nemen, om iemand van de kunst by zoo een ongelukkig geval te roepen; en indien een Genees- Heel- of Vroedmeester zich daar by bevindt, moet hy, wil hy zyn gemoed voor alle knagingen bevryden, de hoognoodzaaklykheid van de *Keizerlyke Snede* op het krachtigst aan de omſtanders voorhouden; en het verrichten van deze kunstbewerking door de vrienden toegeſtaan zynde, moet hy dezelve, zoo dra mogelyk, volgens de regels van de kunst in 't werk ſtellen, en alle de ver-

eischte middelen aanwenden om het onnoozele wicht in 't leven te behouden.

V. Wanneer een hoogzwangere vrouw aan eene langduurige of kwynende ziekte, als ſlepende koortſen, teeringe, waterzugt, of door haastige ziekten, als zydewee, longe ontſteking, geduurige koorts, kwaadaartige koorts, rotkoorts, kinderziekte en hevige bloedvloeijing, komt te ſterven, is 'er zekerlyk minder en zelfs weinig waarſchynlykheid, dat men het kind, door het verrichten van de *Keizerlyke Snede* zal behouden, om dat de kinderen, in deze gevallen, gemeenlyk voor de moeder ſterven; doch indien men aanmerkt dat het tegendeel plaats kan hebben, en dat 'er in deze omſtandigheden niets gewaagd wordt met dezelve in 't werk te ſtellen, zullen alle menschlievende kunstgenooten, met my van oordeel zyn, dat het onvoorzichtig is dezelve te verzuimen: Te meer, wyl men door deze kunstbewerking in alle deze gevallen in 't werk te ſtellen en gemeen te maken, het algemeen en ingeworteld vooroordeel om geen lyken te laten openen, merkelyk zal doen verminderen; waar uit dan ook

zal

zal voortvloeijen, dat men minder tegenſtand zal ontmoeten, wanneer men het verrichten van de *Keizerlyke Snede* op levendige vrouwen zal voorſtellen, in de gevallen daar dezelve van een uitſtekenden dienst kan zyn, om beide moeder en kind uit de kaaken des doods te redden; welke gevallen het onderwerp van een twede verhandeling over deze kunstbeoeffening zullen uitmaken, indien myne pogingen de goedkeuringe van dit Genootſchap mogen wegdragen.



VERHANDELINGE
OVER DE
GEWYDE BEURTGEZANGEN
DOOR
JOSUA VAN IPEREN.



§ I.

De Beurtzangen waren by de gryze aloudheid in gebruik. Israël kende die reeds by zynen uittogt uit Egypte (a). En ik zie niet, hoe men het boek van Job ook begrype, en of men er het gevoelen van den Heer LOWTH (b), of van den Heer MICHAELIS (c), omtrend omhelze, dat het iemand uit de lyst

(a) Haarl. Maatschappy IV D. bl. 62—
(b) LOWTH de Sacra Poëſi Hebræorum. Præl. XXXIII. pag. 430. Ed. Oxon. 1763.
(c) MICHAELIS Epimetr. pag. 171 ſqq. ibid.

lyst der Gewyde Beurtgezangen zal uitmonſteren. Waar uit dan blykt dat die aard van Liederen reeds voor Moſe, ook in Edom, Arabie en bygevolg ook elders in het Oosten, gebezigd werd.

§. II. Jammer is het ondertusſchen, dat de onderſcheidene *Afwisſelingen* der *Zangen* en *Tegenzangen*, mitsgaders de *Voor-* en *Naverhalen*, zoo duidelyk en omſtandig niet overal worden aangetroffen, als in het boek der Lydzaamheid. Wat mag daar wel de reden van zyn? Soortgelyke Gezangen moesten van buiten geleerd worden. Dit gebruik nam Israël over en in Gaulen, ja zelf in het Hooge Schotland (d), en wie weet waar al? in Europa en andere gewesten bleef het in zwang, om de Hiſtorien van het Vaderland te vereewigen. 't Voldeed, wanneer men in geſchrifte of onderwys maar merkte, waar iemand zyn voorſtel afbrak! 't Overige kon mondeling beduid worden en de overleveringe maakte, dat men in die ſchiftingen niet faalde. Moſe en Joſua zongen het *Goddelyk Gedenklied*

(e) J. MACHPERSON, *Fingal. Lond.* 1762. Zie ook

lied (e) by vervanginge: en zy waren onderrigt, hoe dit te doen. De Zangchoren van Levi's Stam wierden er dagelyks in onderwezen: en gaven er telkens lesſen in door hun voorbeeld. En dus was er, in de *Idyllia*, niet altoos eene uitdrukkelyke ſchriftelyke *Onderſcheidinge* der *Perſoonsvervangingen* noodig. By de Pſalmen vind men ſomtyds *Voorverhalen*. En wat de *Prophetien* en het *Hooglied* aangaat, in dezelve zyn de *Afwisſelingen* der zingende Perſoonen meerwerf zoo tastbaar, dat men er geene nadere onderſcheidinge toe behoeft.

§. III. 't Is der geleerde waereld bekend, hoe de beroemde Heer LOWTH, in zyn treffelyk werk *over de Gewyde Digtkunde der Hebreen*, eenigzints ook eenen helderen glans over dat onderwerp geſpreid heeft (f). Maar hoe wonderlyk ſchynt het niet, dat de Heer MICHAELIS in zyne *Noten* en *Epimetra* de geheele XXIX voorlezinge van LOWTH on-

ook *Gezangen van Selma.* Niewe Bydragen I D. b. 265. ſq., Leid. 1763. Alg. Hiſt. XVI. 368.

(e) Deut. XXXII. 1—

(f) LOWTH ib. Prælect. XXVII. p. 359. Prælect. XXIX. p. 374. ſqq. cui titulus שיר *ſive Hymnus. De Idyllio Hebræo.* ut & Prælect. XXX—.

onaangeroerd heeft gelaten en de Beurtgezangen byna over het hoofd gezien! Waarlyk deze ftoffe mag wel wat uitvoeriger behandeld worden: want er zyn meer Beurtgezangen in de H. Schrift, dan men zig verbeeld. Men mag ook wel onderzoeken, hoe de Perfoonsverbeeldingen der Choren en Opperzangmeesters in fommige Pfalmen zyn op te vatten? De heilige *Concerten*, by den dienst des Tabernakels en des Tempels in gebruik, mitsgaders de ordeningen der Levitifche Choren, hadden, zoo niet hare voorbeeldige, ten minften hare zinnebeeldige, *allegorifche*, of liever *hieroglyphifche* beduidenisfen. In zulke zangftukken kwam dit voor al te pas, in welke God zelf, en vooral Mesfias, ja nu en dan ook de H. Geest, fprekende voorkomen. Pfalmen, in welke Davids lotgevallen door hem zelf worden opgezongen en die evenwel, volgens de aanhalingen in het Niew Teftament, van Gods Zoon en zyne daden gewagen: die Pfalmen, zegge ik, moeten noodwendig zoo van het godsdienftig Israël zyn aangehoord en begrepen, even of David de ftem van Mesfias uitte, gelyk zulks in de Tooneelfpelen, door de *Acteurs*, ge-

 fchied

ſchied. Even het zelfde zal ook van HEMAN, ASAPH, ETHAN en andere ongenoemde Kapelmeesters veronderſteld moeten worden; ja zelf van MOSE, toen hy, by beurtwisſelinge met JOSUA, het Goddelyk Gedenklied opdeunde: in 't welk, buiten allen twyffel, Mesſias de ſterkſte dingtaal voert (g).

§. IV. Er zyn egter eenige Beurtgezangen, in welke dit zoo zeer niet ſchynt te pas te komen. Het *Lied van Moſe en der Kinderen Israëls* (h), is van dien aard, alzoo het een Danklied is voor de zonderlinge verlosſinge uit de magt van Pharao, en teffens eene Geloofsbelydenisſe wegens de zekerheid der aanſtaande erfenisſe van Canaan, zoo dat Mesſias daar niet de Spreker, maar veeleer het voorwerp van den Lofzang is. Eveneens is het gelegen met den Beurtzang van Mirjam en de Israëlitiſche Vrouwen (i), van welk ons alleen het hoofd of de Voorzang ſchynt bewaard te zyn: waarſchynelyk, om dat het genoegzaam met het vorige overeenkwam. Moſe was de

(g) Deut. XXXII: 1—43.
(h) Exod. XV: 1—19.
(i) Exod. XV: 21.

de digter van het eerste en Mirjam zyne zuster de opstelster van het tweede; waarom zy beiden ook, als door den gewyden Digtgeest daar toe bekwaam gemaakt, eigentlyk de tale des Geestes voerden: gelyk ook, eens voor al, betrekkelyk tot de Propheten behoorde te worden aangemerkt. Zoo begreep het Israël en, als zoodanige, wierden Mose en Mirjam te gretiger gehoord, te beter geloofd en te yveriger met Tegenzingende Navolgingen beantwoord. Nopens den *Put van Beër* en 't Lied, by die gelegenheid van Israël opgezongen (k), kan men weinig meer zeggen, dan dat het een Beurtgezang moet geweest zyn, waar van slegts de Voorzang, en van denzelven misschien nog maar eene brok is overgelaten. Wat den zangkundigen Heer SCHUTTE daar over, niet lang geleden, in de gedagten gekomen is, kan men elders nazien (l). Om van den Beurtzang by het Gouden Kalf niet te spreken (m).

§. V. 't Lust ons eenige regelen uit te

(k) Num. XXI: 17, 18.
(l) Acad. der Gel. II. D. bl. 329.
(m) Exod. XXXII: 18.

te denken ter ontdekkinge der Beurtgezangen, daar zy in Gods woord hier en daar, als verborgen, mogten voorkomen, en zoo ook ter onderſcheidinge der Zangen en Tegenzangen derzelve. Men zal, met dat oogmerk, de oudſte bekende Poëten moeten raadplegen, en zien, waar in de eigenſchappen hunner *Idyllia* en ſamenſprekende, of beurtelings inſtemmende, zangſtukken beſtaan hebben. De Griekſche en Latynſche Tooneeldigters zullen ons hier te ſtade komen, als mede de Landgedigten van THEOCRITUS en VIRGILIUS, door den Jeſuit PARTHENIUS naderhand ten keurigſten naargevolgd (n), en ook de *Oden* en *Hymni*, waar in HORATIUS zoo zeer heeft uitgemunt: alzoo deze laatsgenoemde allernaast aan de Lofzangen der Schrift by komen.

§. VI. In de Tweezangen, in welke niet meer dan twee perſoonen, by afwiſſelinge, 't woord voeren, vind men 't, by de Poëten, veeltyds zoo ingerigt, dat de gezangen, zoo van den eerſten, als van den tweeden perſoon, hoewel zy elkande-

(n) NIC. PARTHENII Piſcatoria & Nautica, Neapol. 1686.

deren telkens aflosſen, op twee reijen afzonderlyk agter elkanderen geplaatst zynde, elk eenen aaneengeſchakelden volzin opleveren. En deze ſchynt my toe eenen regel aan de hand te geven ter beoordeelinge, of liever ter uitvindinge van de Afwisſelingen dier Tweezangen, alwaar 't dat er de perſoonen, die ſpreken, niet telkens by wierden uitgedrukt: gelyk de gewyde Liederen zelden geſchied. Neemt eens by voorbeeld, 't is een aaneengeſchakeld gezang van *Damoetas*, als men het agter een, met uitlatinge der tale van *Menalcas*, dus leest (o).

Qui legitis flores, & humi naſcentia fraga,
Frigidus, o pueri fugite hinc, latet anguis in herba

———

Tityre pascentes a flumine rejice capellas,
Ipſe, ubi tempus erit, omnes in fonte lavabo.

Trouwens dit is eene waarſchuwinge om te wyken, en de kudde af te dryven: 't geen tot een aaneengeſchakeld bedryf behoort. En zoo is het ook geſteld met de taal van *Menalcas:*

Par-

(o) VIRGIL. Ecl. III. vs. 92 ſqq. p.m. 20. Lugd. Bat. 1666.

Parcite oves nimium procedere: non bene ripæ
Creditur: ipſe aries etiam nunc vellera ſiccat.

Cogite oves pueri: ſi lac præceperit æſtus,
Ut nuper, fruſtra presſabimus ubera palmis.

Want ook deze beide aanheffingen van denzelfden *Menalcas* hebben hare betrekkinge op de voorzigtigheid, met welke de onderhoorige herders de ſchapen moesten behandelen.

§. VII. Eene tweede regel zou, ter ontdekkinge der Perſoonsafwisſelingen, kunnen worden opgegeven: te weten, dat eene kort agter een volgende herhalinge van het zelfde, of wel een gelykſoortig voorſtel niet waarſchynelyk te zoeken is by een en denzelfden Beurtzanger, maar dat zulk eene Herhalinge ten bewyze eener Afwisſelinge verſtrekt. Een allerduidelykst voorbeeld hier van vinde ik by THEOCRITUS (p):

Εςι δέ μοι γαυλὸς κυπαρίσσινος, ἔςι δὲ κρητὴρ,
Ἔργον Πραξιτέλους. Τᾷ παιδί δὲ ταῦτα φυλάσσω·
Χὰ μεν ἐςὶ κύων Φιλοποίμνιος, ὅς λύκος ἄγχει.
Ὃν τῷ παιδὶ δίδωμι τά θηρία πάντα διώκεν·

(p) Ειδηλλ· ε· p. 85. Oxon. 1699.

Ik heb een melkemmer van cypresſenhout, ik heb een beker
Van Praxiteles kunstwerk: die beide beware ik voor myn meisje.
Ik heb een herdershond, die de wolven verworgt,
Den zelven zal ik mynen jongen vereeren, op dat hy al het wild gedierte vervolge.

'tSpreekt van zelf, dat, zoo er hier eene afwisſelinge is, gelyk zy er is, men die daar zoeken moet, daar een gelyk vertoog begint: *Ik heb een herdershond enz*, daar LACON ſpreekt in afwisſelinge van KOMATAS. Men zie THEOCRITUS in en men zal vinden, dat dezelfde regel ook uit de twee volgende dubbelzangen of Zangen en Tegenzangen van Komatas en Lacon zyn af te leiden.

§. VIII. Klaarder doet zig dit op, als er eene *Anaphora*, of Herhalinge van het eerſte woord voorkomt: gelyk in de reeds aangehaalde Ecloga van VIRGILIUS (q).

Phyllida mitte mihi, meus est natalis, Iola:
— — — — — —

Phyl-

(q) l. c. p. 19.

Phyllida amo ante alias — — —
— — — — — —

en een weinig verder

Pollio amat noſtram, quamvis ſit ruſtica Muſam:
Pierides — — — — —
Pollio & ipſe facit nova carmina: paſcite taurum,
Jam cornu petat — — — —

§. IX. Evenwel de Tegenoverſtellinge van zaken en vooral de beantwoordinge van vraagſtukken of beſchuldigingen, zoo even door de Medezanger te berde gebragt, maakt doorgaans den zekerſten blyk der perſoonsverwisſelinge. De waarheid van dezen zetregel is algemeen bekend en zoo, dat ik naawlyks noodig ſchatte, deze myne ſtellinge met voorbeelden te ſtaven. Men leze ſlegts het XXVII *Idyllion* van THEOCRITUS (r), om daar van overtuigd te worden: en genoegzaam alle de oudſte Tooneelſtukken. Ja indien er geene Gezangen, by beurte, om ſtryd worden aangeheven, maakt de aanſpraak en beantwoordinge meestal de

vorm,

(r) l. c. pag. 275.

vorm, het leven en de eigenaardige kragt der Beurtgezangen uit: als zynde dezelve niet anders, dan Poëtiſche Samenſpraken. In de Strydgezangen komt het nogtans ook te pas, als by MARO (s).

Triſte lupus ſtabulis — —
— — — — — —
Dulce ſatis humor — — —
— — — — — —
Qui te Pollio amat. — — —
— — — — — —
Qui Bavium non odit — —
— — — — — —

§. X. Dit alles word nog zekerder, zoo men de toeeigenende uitſpraak van het meervoud, *Wy* en *Ons*, *Gy lieden*, *Ulieden* zoo tastbaar op het enkelvoudige *Ik* en *My* en *Gy* ziet volgen; en omgekeerd *Ik* en *My* en *Gy*, op *Wy* en *Ons* en *Gylieden*, dat het duidelyk blyke, hoe, vele perſoonen en een eenig perſoon elkanderen in het zingen afloſſen. Dit vind men voornamentlyk in die Beurtgezangen, in welke geheele choren of reyën ſprekende worden ingevoerd, gelyk men dezulke by de oude

(s) Pag. 19.

Tooneeldigters in menigte vinden kan. Neemt eens by SENECA (t).

— — Turba, captivæ, mea
Ferite palmis pectora —
— — — — —
Non rude vulgus, lacrymisque novum
Lugere jubes: hoc continuis
Egimus annis — — —

Zoo ook by EURIPIDES (u):

Σκέψασθε νῦν· ἄμεινον, οὐχ' ἕδρας ἀγών
Ἀλλ' αἳ μὲν ἐνθάδ' αἵδ' ἐκεῖσ' ἑλίσσετε·
Ἀμείβομεν κέλευθον
Σκοποῦσαι πάντῃ·

Kykt gylieden nu wat beter toe, men moet niet om ter best hier vadzig blyven nederzitten:
Maar deze troep moet hier en de andere gintsch zig henen drayen, (om alles af te zien)
Wy ſpanſeren gints en weder langs den weg,
Alle voorwerpen beglurende.

Die de eerſte ſpraak voert, had zig kort te voren zoo verklaard, dat ELECTRA er zig in vertoonde: ten minſte een vrouwsperſoon:

——— ὦ τάλαιν' ἐγὼ κακῶν
O my rampzalige door onheilen!

Der-

(t) Troad. vs. 63.
(u) Orest. vs. 1294. ſq.

Derhalven eene rey of menigte van vrouwen moet het woord opvatten, by Αμειβομεν — *Wy ſpanſeren gints en weder* —

§. XI. Wanneer er Alleenſpraken tusſchen in ſchieten, zou men mogelyk denken, dat de perſoonsverwisſelingen zoo gemakkelyk niet zouden te onderſcheiden zyn. Maar het tegendeel kan uit vele voorbeelden bewezen worden. Onder anderen vinde ik by ARISTOPHANES (v) zulke Alleenſpraken:

— παρ' ἡμίν; ει παρ' ὑμῖν, ειμ' εγώ·

Zoo verre gaat de ſamenſpraak en de Taalvoeringe van eenen enkelen perſoon; dan daar op volgt

Ἔα· ἔα· προδεδόμεθ', ἀνόσιά τ' ἐπάθομεν
Ὅς γαρ Φιλος — — —

Προδεδομεθα en επαθομεν zyn werkwoorden in den eerſten perſoon van 't Meervoud, en dit is een beſlisſend teeken der Afwisſelinge en van eenen aanvang in 't ſpreken door vele perſoonen.

Aa 2 Even-

(v) In Avibus vs. 359. ſqq.

§. XII. Evenwel men mag zig in dezen niet laten misleiden. Want ſomwylen kan eene Rey in het enkelvoudig van haar gansch gezelſchap ſpreken, of elk perſoon der Reye te gelyk van zig zelven by volledige overeenſtemminge, een vertoog doen, en dus de ganſche Reye, als uit eenen mond, 't een of ander melden. Van dit verſchynzel vind men menige voorbeelden alomme by de Afwisſelingen der *Strophen* en *Antiſtrophen*, welke de Choren, by wyze van Beurtgezangen onder elkanderen ſchynen verdeeld te hebben (w): als by EURIPIDES (x):

Ἀνεότας μοι φίλον ἄ
Χθος, τὸ δε γῆρας, ἀιεὶ
Βαρύτερον Αἴτνας σκοπέλων
Ἐπὶ κρατὶ κεῖται, ———

De Jeugd is my eene geliefde last,
Maar de Ouderdom, ligt altoos
My zwaarder dan de klippen van Ætna
Op het hoofd ——

en wederom een weinig lager (y):

Οὐ

(w) COEL RHODIGIN. Antiq. Lection. L. VIII. X. p. 358. Reflexions Critiques ſur la Poeſie & ſur la Peinture, pag. 306 ſqq. Utr. 1732.
(x) Herc. Fur. vs. 637.
(y) Ibid. vs. 673.

Οὐ παύσομαι τὰς χάριτας
Μούσαις συγκαταμιγνὺς
Ηδίςαν συζυγίαν. ——

Ik zal niet ophouden de Bevalligheden
Met de Zanggodinnen onder een te mengen,
Eene vermakelyke ſamenſpanninge ——

Men vind daar ΜΟΙ, ΚΡΑΤΙ, ΠΑΥΣΟΜΑΙ, ΣΥΓΚΑΤΑΜΙΓΝΥΣ alle enkelvoudige uitdrukkingen door een Choor op zyn gansch gezelſchap toegepast.

§. XIII. Eene tusſchen inſchietende aanſpraak tot de toehoorders, die den Beurtzang bywonen, levert ook, met vele waarſchynelykheid, een bewys van Afwisſelinge op. Neemt eens by PLAUTUS (z):

Mihi ad enarrandum hoc argumentum est comitas,
Si ad auſcultandum veſtra erit benignitas.
Qui autem auſcultare nolit, exſurgat foras,
Ut ſit, ubi ſedeat illi, qui auſcultare volt.

Zeker gaat het, dat PALÆSTRIO daar begint op te ſnyden, en dat men er den aan-

(z) Mil. Glor. Act. II. Sc. I.

aanvang van eenen *Actus* aantreft, die van de ſamenſpraak, in den vorigen voorkomende, is afgeſcheiden.

§. XIV. Hier behooren ook de Alleenſpraken in aanmerkinge te komen, die, daar zy beginnen, zekerlyk eene Afwisſelinge aanduiden: als by denzelfden PLAUTUS (a)

Quis me mortalium est miſerior, qui vivat alter hodie?
Quem ad recuperatores modo damnavit Pleuſidippus —

en by TERENTIUS, in de bekende plaats(b).

Quam iniqui ſunt patres in omnes adoleſcentes judices:
Qui æquom esſe cenſent, nos jam a pueris illico naſci ſenes.

§. XV. En tot die ſoort van Aanvangende Verwisſelingen moeten ook betrekkelyk gemaakt worden de Uitbarſtingen in weeklagten en gebeden, welke, op die wyze, by de oude Latynſche en Griekſche

(a) Rudent. Act. V. Sc. I.
(b) Heautontim. Act. II. Sc. I.

ſche Treurſpeldigters telkens voorkomen. Zoo leze ik by SENECA (c).

O magna parens natura deûm,
Tuque igniferi rector Olympi! ——

en by ÆSCHYLUS (d), den uitvinder der verhevene en gezuiverde Griekſche Tooneel-poëzy: gelyk CHAMÆLEON HERACLEOTES van hem berigt heeft (e), om van andere getuigenisſen niet te reppen, by FABRICIUS aangehaald (f).

Ανάξ ἀνάκτων, μακάρων
Μακάρτατε, καὶ τελέων
Τελειότατον κράτος, ὄλβιε Ζεῦ, ——

Koning der Koningen, onder de zaligen
Allerzaligſte, en onder de volmaakte
Allervolmaakſte Mogentheid, gelukkige Jupiter! ——

§. XVI. Nog leert ons de natuur der zake, dat, indien een perſoon aanvangt te ſpreken, die zig eigenſchappen en daden eigent, welke hem *characterizéren*

 en

(c) Hippolyt. vs. 956.
(d) Supplices vs. 531.
(e) ATHENÆUS Lib. I. pag. 121.
(f) Biblioth. Græc. Lib. II. C. XVI. Tom. I. pag. 575. ſqq.

en van alle anderen onderſcheiden, of van wegens meer of min bekende Hiſtorien en Fabelen, of volgens de regels der Bovennatuurkunde: dat er dan ook ongetwyffeld op eene Verwisſelinge van Beurtſpreker of Beurtzanger moet gedagt, en het begin dezer niewe taalvoeringe uit den ſamenhang moet worden afgeleid. Zoo treffen wy 't aan by SENECA (g):

Alumna celerem quo rapis tectis pedem,
Reſiſte & iras conprime ——

Aanſtonds als iemand dit leest, begrypt hy ligtelyk, dat er de Voedſter van Medea aanheft: vooral zoo dra hy het voorafgaand ſlot des Choorgezangs gelieft in agt te nemen.

§. XVII. Als een gevolg der voorgaande is deze regel aan te zien, dat, indien er een perſoon begint te ſpreken, die aan zig zelven Goddelyke eigenſchappen en daden toekent; daar kort te voren iet diergelyks in geene aanmerkinge kwam, inderdaad aldaar eene Afwisſelinge in den Beurtzang te ſtellen is. Daar EU-

(g) Medea vs. 380.

EURIPIDES zynen *Hippolytus* aanvangt met

Πόλλη μὲν εν βροτοῖσι, κ᾽οὐκ᾽ ἀνώνυμος
Θεά κέκλημαι Κύπρις ———

Veel vermogend zynde onder de menschen en niet onberoemd
Worde ik de Cyprische Godin geheeten. ——

spreekt het van zelf, dat Venus het woord voert. Even eens blykt het, dat Diana spreekt, uit de volgende gezegdens, in gemeld Tooneelstuk voorkomende (h).

Σὲ τὸν εὐπατρίδαν Αἰγέως κέλομαι
Παῖδ᾽ ἐπακοῦσαι
Λητοῦς δὲ κόρη σ᾽, Αρτεμὶς αὐδῶ ——

U gelaste ik, welgeborenen zoon van Ægeus,
Toe te luisteren
Artemis, de dogter van Latona, spreekt u aan.—

§. XVIII. Wel is waar, in de Blyspelen komen nu en dan Gewaande Persoonen voor, die zig valschelyk voor iemand anders opgeven, gelyk uit den *Amphitruo* van PLAUTUS blykbaar is. Maar, behalven dat die uitzonderinge geene plaats in ons bestek kan hebben,

 om

(h) Hippolyt. vs. 1283.

om dat diergelyke vermomminge met den ernst der Bybelſche Beurtgezangen geenzints ſtrooken kan, zoo blyft het nogtans zeker, dat zulke vermomde perſoonen in hun bedrog ook alle dezen regel moeten in agt nemen. Want, offſchoon de Prophetien en Godgewyde Beurtgezangen door de heilige *Acteurs*, de Leviten en Propheten, telkens opgegezegd, en dus als by vertegenwoordiginge der ware perſoonen wierden voorgeſteld, moest dit bepaalde rigtſnoer egter ook in dezen van hun altoos gevolgd worden, gelyk ook van de *Acteurs* in de Griekſche en Latynſche Tooneelſtukken geſchied.

§. XIX. Edog als er eene eerbiedige aanſprake tot of eene ootmoedige betuiginge nopens de Godheid volgt op eene klaarblykelyke Godentale, moet er noodzakelyk eene Afwisſelinge plaats hebben. By EURIPIDES vinden wy ſtraks, na dat BACCHUS de voorreden van het Tooneelſtuk gehouden had (i).

Ἀσίας ἀπὸ γᾶς ἱερὸν Τμῶλον
Ἀμείψασα, θοάζω Βρομίῳ
Πόνον ἡδὺν ——— ———

Uit

(i) In Bacchis vs. 64.

Uit het gewest van Afia, den heiligen berg Tmolus
Verlatende, huppele ik gezwind voort, voor Bromius
Eenen aangenamen arbeid ——— ———

Niets ongetwyffelder, dan dat daar begint te zingen iemand, of een zeker genootfchap, dat aan Bacchus ten dienfte ftond. Het zelfde mag men zeggen van ULYSSES aanfprake aan Minerva, by den zelfden poëet (k):

Δέσποιν᾽ Ἀθάνα, Φθέγματος γὰρ ἠσθόμην
Τȣ̃ σȣ̃ συνήθη γῆρυν, ἐν πόνοισι γὰρ·
Παροῦσ᾽ ἀμύνεις τοῖς ἐμοῖς ἀεί ποτε·
Mevrouw Minerva, want ik heb gemerkt
De gewoone klank uwer ftemme, want altoos
Staat gy my by, en helpt my in myne fmerten.

§. XX. Wyders in alle Afwisfelingen van Vragen en Antwoorden openbaren zig ten duidelykften de fcheidingen der Beurtgezangen. Die fcheidingen vertoonen zig ook in de Samenfpraken der Goden, gelyk wederom by EURIPIDES; daar MINERVA en NEPTUNUS in komen (l):

Vra-

(k) In Rhefo. vs. 608.
(l) In Troadibus. vs. 47.

Vrage.

Ἔξεςι τοῦ γένει μὲν ἄγχιςον πατρὸς
Μέγαν τε δαίμον, ἐν θεοῖς τε τίμιον
Λύσασαν ἔχθραν τὴν πάρος, προσεννέπειν;

Is 't geoorlofd den aan mynen vader vermaagschapten
Grooten God, die onder de Goden geëerd word,
Afleggende alle vorige vyandschap, aan te spreken?

Antwoord.

Ἔξεςιν· αἱ γὰρ συγγενεῖς ὁμιλίαι
Ἄνασσ' Ἀθάνα, φίλτρον οὐ μικρὸν φρενῶν·

't Is geoorloofd. want herinneringen der verwantschap,
O koninginne Minerva, zyn geene geringe liefdedrank voor de zielen.

§. XXI. Hier toe behooren ook de twistredenen, die telkens in de Blyspelen en ook wel in de Treurstukken zig opdoen: als, onder anderen, in deze erbarmelyke samenspraak tusschen ANDROMACHE en MENELAUS, in welke de schiftinge der wederzydsche Beurtspraak allerduidelykst zig opdoet (m).

Οἴμοι·

(m) In Andromache, vs. 437 —

Οἴμοι· δόλῳ μ' ὑπῆλθες· ἠπαθήμεθα.

Ach my: met list hebt gy my overrompeld: wy zyn bedrogen.

Κήρυσσ' ἅπασιν· ἐ γὰρ ἐξαρνέμεθα

Schreew het vry uit aan alle menschen: want wy loochenen 't niet.

Η ταῦτ' ἐν ὑμῖν, τοῖς παρ' Εὐρώτα, σοφά;

Zyn zulke stukken onder u lieden, die langs den Eurotas wonen, vroom?

Καὶ τοῖς γ' ἐν Τροίᾳ, τ'ς παθόντας ἀντιδρᾶν·

Ja zelf by hen die te Trojen wonen, dat zy die lyden, tegenstribbelen.

§. XXII. Men kan nog uit dit laatste voorbeeld leeren, en het is ook anders bekend genoeg, wierd het slegts met eene naawkeurige beoordeelinge in het behandelen der Bybelsche Beurtgezangen, opgemerkt en te pas gebragt: te weten, dat er somwylen enkele regels, ja wel eens mindere deelen van regelen of versen, ja nu en dan ook een enkel woord, de tale der Beurtzingende of Beurtsprekende uitmaakt. In de *Phoenissa* van EURIPIDES (n), in den *Oedipus Coloneüs* van SOPHOCLES, in de *Septem ad Thebas* van ÆSCHYLUS en el-

(n) vs. 606. sqq.

elders vind men daar overvloedige en voldingende voorbeelden van, welke wy kortheidshalven voorby ſtappen. Zoo lezen wy ook by SENECA (o).

ELECTR. *Adulterorum virgo deſerui domum.*
CLYT. *Quis esſe credit virginem?*
ELECTR. *Gnatam tuam.*
CLYT. *Modeſtius cum matre.*
ELECTR. *Pietatem doces.*
CLYT. *Animos viriles corde tumefacto geris.* ——

Waar uit dan volgt, dat het juist in de ſmaak der Ouden niet viel, alle de ſpraakvoeringen even lang te maken: te meer, daar in droefheid, vreeze, woede, ſpyt, of ſoortgelyke hartstogten, afgebrokene kortſpreuken gemeenelyk nadrukkelyker zyn, dan langdradige redeneringen. Eene waarheid, dewelke by de liefhebberen der Poëſy al te bekend is, dan dat wy haar zouden behoeven te betogen.

§. XXIII. Mogelyk zal men my te gemoet voeren, dat de lesſen, welke ik hier opgeve, wel eenigzints kunnen te pas komen in het beoordeelen van uitvoe-

(o) In Agamemnone vs. 945.

voerige Tooneelſtukken, opzettelyke Herders, of Visſcherszangen, uitgebreide Heldendigten, daar ook de namen der perſoonen by aangeteekend ſtaan, of by wyze van tusſchen inkomend verhaal, als by HOMERUS, telkens opgegeven worden; zoo dat dan ook deze lesſen weinig nut zouden verſchaffen: maar dat voor het overige deze regels, waar naar men de Afwisſelingen der Beurtſpraken beoordeelen zou, niet wel ſtrooken met den aard der losſe Lofzangen, in welke zulke aanwyzingen van perſoonen zyn uitgelaten.

§. XXIV. Maar ik neme de vryheid my ter oplosſinge van het tweede lid dezer tegenwerpinge te beroepen op de wereldberoemde MynHeer en Mevrouw DACIER, die allereerst, zoo 't ſchynt, in de LIII Ode van ANAKREON, dat is, in zynen *Lofzang over de Roſe* (p), eenen Beurtzang ontdekten, ſchoon er die nimmer, dat ik weet, voormaals in aangewezen was. En waarlyk my dunkt, dat die Lofzang nog aangenamer klinkt, als men, den Mededigter allereerst doet aan-

(p) Les Poeſies d' Anacreon & de Sapho par Madame DACIER. Od. LIII. vs. 4. p. 163. Amſt. 1716.

aantreffen, na de opwekkende Voorzang van *Anakreon:* aldus

Τό δε γὰρ θεῶν ἄημα
Τό δε καὶ βροτῶν τὸ χάρμα
Χάρισίν τ' ἄγαλμ' ἐν ὥραις
Πολυανθέων ἐρώτων
ΑΦροδίσιόν τ ἄθυρμα.

La Rose est le parfum de la troupe immortelle:
Les Graces & Venus, dans la saison nouvelle,
Melent la rose a leurs autours,
Pour danser avec les Amours.

ANAKREON.

Τόδε καὶ μέλημα μύθοις
Χαρίεν Φυτόν τε Μȣσῶν
Γλυκὺ καὶ ποιȣ̃ντα πεῖραν
Εν ἀκανθίναις ἀταρποῖς

Des Nimphes, des Muses divines
Elle est le soin & le desir,
Et l'on le ceuille avec plaisir,
Quoiqu'on se pique a ses epines.

Ik volge hier de overzettinge van Monsieur DE LA FOSSE (q): en 't is my ook om 't even, of men in den eersten Zang den Mededigter, dan ANAKREON zelf, gelyk het Mevrouw DACIER begreep en

(q) Traduction Nouvelle, p. 100.

en zoo vervolgens gelieft te ſtellen: hoewel ik meene, dat myne ſchikkinge gevoegelyker is en meer beantwoord aan den eisch van Anakreons Voorzang. Mogelyk zou men by Anakreon, behalven dien, nog wel dezen of genen Lierzang, welke ſoort van Gedigten best met de Pſalmen der H. Schrift overeenſtemmen, kunnen opſpeuren: en vooral ook, by THEOCRITUS, in zyne Herderszangen zulke vertogen, aan welke de perſoonsverwisſelingen vele duidelykheid en cieraad zouden byzetten. In de Lierzangen van HORATIUS vind men duidelyke inlasſchingen van vreemde ſpraakvoeringe. De Godinne JUNO koomt ſprekende in (r).

—— —— Ilion, Ilion
Fatalis inceſtusque judex,
Et mulier peregrina vertit
In pulverem —— ——

en de Inſpraak van REGULUS is bekend (s):

—— —— Signa ego Punicis
Affixa delubris, & arma
Militibus ſine cæde (dixit)
Derepta vidi ——

(r) Lib. III. Od. III. vs. 18.
(s) Ib. Od. V. vs. 18.

§. XXV. En wat nu aanbetreft de Aanteekeningen der namen, by de uitvoerige Tooneelstukken, waar door deze onze lessen onnoodig zouden schynen te worden: daar op merke ik aan, dat, volgens de getuigenisse van ARISTOTELES, in de alleroudste tyden, reeds voor Thespis en Æschylus, de Tooneeldigten slegts in Choorgezangen bestonden, ten minsten de eerste Bedryven derzelve, en zulks wel tot lof der Goden (t): ja daarenboven dat de schiftinge dier Choorgezangen, gelyk men die by ÆSCHYLUS, SOPHOCLES en EURIPIDES aantreft, buiten twyffel nog wel eenige nadere bepalinge verdient; alzoo ik meene ontdekt te hebben, dat er onderscheidene persoonen dier Choren nu en dan afzonderlyk zingen: en dat er in dezelve meermalen enkelvoudige Persoonsbetuigingen zig opdoen: gelyk boven reeds §. XII. gezegd is. Maar in die byzonderheid mogen wy ons hier niet inlaten, alzoo het voldoet aan ons tegenwoordig oogmerk, te melden, dat er zulke Aanteekeningen van Persoonsnamen in de Hebreew-

(t) THEMIST. Orat. 26. pag. 316. by FABRIC. l. c. p. 576. DACIER by BAYLE, Diction. in *Eschyle*. Not. E.

breewſche Beurtgezangen nergens, of ten minſten zeer zelden, te vinden zyn.

§. XXVI. Onder Israël wierden de eigentlyke gezegde Zegeliederen, Lofzangen en Choorgedigten van buiten geleerd (u) en, in derzelver perſoonsverwisſelingen, dus gemakkelyk by de Priesters gekend en dagelyks beoeffend. Zoo verſtaa ik een gedeelte van MOSE's Teſtament, betrekkelyk tot Levi's ſtam (v):

שָׁמְרוּ אִמְרָתֶךָ
וּבְרִיתְךָ יִנְצֹרוּ׃
יוֹרוּ מִשְׁפָּטֶיךָ לְיַעֲקֹב
וְתוֹרָתְךָ לְיִשְׂרָאֵל

Zy hebben uw woord in 't geheugen weggelegd
En zy zullen (of mogen) uw verbond bewaren.
Zy zullen uwe regten aan Jacob leeren
En uwe wet aan Israël.

Zy kregen tot hun behulp, kort voor Moſe's dood, egte Afſchriften en der Wetten en der Liederen in bewaringe, daar het voormaals in de Woestyne alleen

(u) Deut. XXXI: 12, 13, 19. XXXII: 46, 47.
(v) Deut. XXXIII: 8, 9.

leen Memoriewerk was geweest, gelyk by andere volkeren is in gebruik gebleven, en by de oude waereld algemeen in zwang was. CÆSAR, van zoodanige gewoonte by de Gallifche Druiden fchryvende, geeft er deze reden van: *Id mihi duabus de caufis inftituisfe videntur; quod neque in vulgus disciplinam efferri velint: neque eos, qui difcunt, literis confifos, minus memoriæ ftudere. Quod fere plerisque accidit, ut præfidio literarum diligentiam in perdiscendo ac memoriam remittant.* „Dit koomt my voor dat zy zoo „ ingefteld hebben om twee oorzaken: „ om dat zy hunne geleerdheid niet wae„ reldkundig wilden maken, en om hun, „ die leeren, geene gelegenheid te geven, „ om hun geheugen te verwaarloozen, „ door te veel op de affchriften te ver„ trouwen. 't Geen byna elk gebeurd, „ dat hy, door behulp der boeken, zyne „ naerftigheid, in iets grondig aan te „ leeren en zyn geheugen, om het er voor „ altoos in te prenten, verzuimt" (w). Maar dit zal men in de fcholen der Leviten ook begrepen hebben, ten opzigte der leerlingen uit de overige ftammen.

De

(w) De Bello Gallico. Lib. VI. p. 227. Ed. Montani, Amfteld. 1670.

De Opperzangmeester kende zyne beurt en de Choor-Leviten wisten hunne taak. 't Gebeurde meer dan eens, dat Koning DAVID, en buiten twyffel ook, op zyn voorbeeld, SALOMO, die *duizend en vyf Liederen* gemaakt heeft (x), en ook wel eenige volgende Oppervorſten van Israël en Juda, als Opperzangmeesters zig gedroegen. Veiliger was het dan, dat men die Pſalmen, Liederen en Gezangen onafgebroken opgaf, dat, is zonder bygevoegde Perſoonsbenoemingen, op dat er het onkundig gemeen niet door misleid wierde, er die onder 't zingen tusſchen inbragt en dus den toon en overeenſtemminge bedorf; en ook voornamentlyk, op dat de Israëliten zig er, in hunne huisſelyke godsdienstoeffeningen, naar welgevallen van bedienen mogten, en, met kinderen en huisgenooten, die Beurtzangen aanheffen, naar tydsgelegenheid.

§. XXVII. Inderdaad er zyn ettelyke Pſalmen, daar God, of, 't geen het zelfde is, daar Mesſias in ſpreekt, welke niet wel op eene andere wyze, met

 den

(x) 1 Kon. IV: 32.

den behoorlyken eerbied, door de Levitische Choren, of door Israël opgezongen konden worden, of een voornaam persoon moest God, of Messias, even gelyk in de Opera's en Tooneelstukken geschied, verbeelden. De XXII, XXXI en soortgelyke Psalmen, in welke de Lydende Heiland spreekt, leveren er bewys van op. Maar niets voldingt dit stuk, myns oordeels, beter, dan de *vyftigste Psalm*, in welken twee Goddelyke Persoonen (gelyk by EURIPIDES § XX.) van het begin tot aan het einde zingende inkomen. De vermaarde VENEMA, 't is waar, doet den Poëet in de eerste ses verzen het woord voeren, en dan den *God der Goden* zyne lessen vervolgens aanheffen, *vs.* 7 — Maar, indien men er twee Goddelyke Persoonen in onderscheid, loopt het Lied vloeibaarder en de zin word grootzer, daar een Uitlegger altoos op denken moet, en gelyk de Prologus reeds *vs.* 1 beloofd had: *De God der Goden Jehovah spreekt nadrukkelyk en de Aarde zal hooren, van den opgang der zonne tot aan haren ondergang* (y)—. Hy, die vs. 1—6 van de Rigterlyke Verschyninge des Aller-

(y) Vergelykt Jesaïa XLIII: 1 en XLIV: 1, 2.

lerhoogſten propheteert, ſpreekt ook *vs.* 7—15; want hy voert eene Goddelyke tale *vs.* 15 en gewaagt ondertusſchen van God, als van eenen verſchillenden, *vs.* 14. Men begrypt wel haast, dat ik dan hier den Mesſias, als door ASAPH verbeeld in de Levitiſche Choorzangen, bedoele, die zynen Vader, by tusſcheninlasſchinge, ſprekende ten tooneele voert: gelyk ook geſchied *vs.* 16—21: wanneer eindelyk wederom de Evangeliſche tale des Zoons zig *vs.* 22 en 23 hooren laat. Ja, indien dit moet worden toegeſtemd, moeten er ook Perſoonsverbeeldingen en Perſoonsafwisſelingen onder de Levitiſche Zangers hebben plaats gehad. En dit moet ſtand gegrepen hebben, niet alleen in het opſnyden der Pſalmen, maar ook van andere Gezangen, gelyk van dat Lied, *dat in het Land van Juda moest gezongen worden*, 't geen ons JESAÏAS opgeeft, en van 't welk de Slotzang *vs.* 19—21 door niemand anders, dan door Mesſias oorſprongelyk kan zyn uitgeſproken, in het bepaald oogmerk der Godſprake (z).

 §. XXVIII.

(z) Jeſaïa XXVI: 1——

§. XXVIII. Tweederleye Beurtgezangen kan men onderſcheiden; *Tweezangen*, welke om ſtryd elkanderen aflosſchen en ſomwylen invallen, eer dat de Medezinger gedaan heeft, als in de *Idyllia* en *Hymni* plaats kan hebben, en *Veelzangen*, of ſamengeſtelde Beurtgedigten, daar meer dan twee, over eenig geval of onderwerp, zig in ſamenſpraak met elkanderen inlaten. Deze laatſte ſchynen van een jongere uitvindinge te zyn en de eerſte aanleidinge tot *Opera's* en Tooneel bedryven gegeven te hebben. Immers de *Heldendigten* en ſoortgelyke Hiſtoriſche Gezangen verlevendigen de Inbeeldingskragt, even of men de vertooninge op het Schouwburg zag voorſtellen. Ik meene, dat de eerſte ſoort zig allereereerst duidelyk in 't Goddelyk Gedenklied, dat Moſe en Joſua beurtelings en by herhalinge, op hoogen last, aanhieven en opdeunden, opdeed, om van andere Bybelſtukken niet te ſpreken, die met het zelve, in dat derde overeenkomen: en dat de tweede ſoort, namentlyk de Veelzangen, en wel met tusſchen ingelaschte eenvoudige Perſoonsaanduidingen, zig hier en daar in de Voorzeggingen der Propheten, en naar de ſmaak

der

der Heldendigten, in de eigentlyk dus genoemde Gezigten, vertoonen.

§. XXIX. Myn oogmerk is egter voor het tegenwoordige alleen, om eens eene proeve te nemen, of wy met de eerſte ſoort, by het ſchiften van eenige Bybelſche Beurtgezangen, zouden kunnen te regt raken en er onze opgegevene regelen op toepasſen, ter nadere opheldering van den Poëtiſchen nadruk. Het zoo evengemeld Gedenklied zullen wy met dit inzigt vooraf ter toetze brengen, en er dan nog eenige nadere bedenkingen over andere Liederen byvoegen. *Moſe* zei het op, even voor zyn vertrek naar Nebo om te ſterven, en wel eerst voor eene aanzienelyke vergaderinge der Oudſten en Amptlieden uit het gantſche leger opontboden (a); en naderhand, buiten twyffel herhaalde reizen, misſchien in het leger van elke Stam, in vervanginge met *Hoſea den zoon van Nun* (b). *Moſe kwam by en Hoſea de zoon van Nun*, וַיָּבֹא dat is te zeggen: Na de algemeene goedkeuringe en erkentenisſe van 't ge-

 zag

(a) Deut. XXXI: 28—30.
(b) Deut. XXXII: 44, 45.

zag des Goddelyken Gedenklieds in de Staatsvergaderinge der Israëlitiſche Edelen en Vorſten, gingen Moſe en Joſua vervolgens dit ontzaggelyk Orakel alomme afkondigen, op eene wyze, die, door hare ſtatigheid en verrukkelyke aangenaamheid, den eerbied en toeſtemminge van al het volk naar zig trekken moest. En dit kon bezwaarlyk, naar de gewoonte der oude tyden, beter geſchieden, dan met het Beurtvervangend opdeunen dezes Lieds, en wel door den grooten, en nu veegen, MOSE, en zynen heldhaftigen opvolger JOSUA: mannen, voor welke de natie in 't gemeen, en elk Israliet in 't byzonder, met regt den diepſten eerbied en de welmeenendſte hoogagtinge voedde.

§. XXX. Vooraf ſtaat aan te merken, dat het Lied, 't welk wy thans beoordeelen, reeds voor handen was, eer het in de hooge vergaderinge der Ouderlingen en Amtlieden werd voorgelezen. Te voren had het Moſe reeds in ſchrift gebragt en het den kinderen Israëls doen ter hand ſtellen en den zin daar van aan het volk eenigzints doen begrypen (c). Ook

(c) Deut. XXXI: 19.

Ook ſchreef hy het niet op uit zyn hoofd, maar het was reeds bekend, eer hy aan 't ſchryven ging. Dit blykt uit het bevel, dat hem Jehova gaf: en *nu ſchryft ulieden dit Lied*— אֶת־הַשִּׁירָה הַזֹּאת Er wierden ook meer Afſchriften van gemaakt dan een: כִּתְבוּ לָכֶם ſchoon Moſe eerst eigenhandig met het opſtellen van het oorſprongelyk en egt Afſchrift belast was. וַיִּכְתֹּב מֹשֶׁה *Zoo ſchreef Moſe dit Lied ten zelfden dage* (d). Ik ben er ook niet vreemd van, om de ſpreekwyze שִׂימָהּ בְּפִיהֶם (e) zoo op te vatten, dat er het onderwys in de toonen en het maatgeklank, by het opzingen van dit Lied, door wordt aangeduidt: 't geen dan Moſe aan Israël zoo wel leeren moest, als den zin en beteekeniſse der Gezangen, in het Lied voorkomende. *Leg het in hunnen mond.*

§. XXXI Jehovah, die in *de Tente en wolkenkolomne verſchenen was, toen de wolkenkolomne boven de deure der Tente ſtond* (f), geeft in Moſes verhaal van 't geen hem

(d) Deut. XXXI: 22.
(e) vs. 19.
(f) vs. 16—18.

hem bevolen wierd, als 't ware, een kort uittrekzel van den inhoud dezes Lieds: welke verkortinge meer aan den Historieschryver te wyten is, die eerlang het Lied zelf stond op te geven, dan wel aan Jehovahs uitspraak toen ter tyd: dus ik niet en twyffele, of dat Lied werd toen reeds oorsprongelyk en *authentyk* van dien Jehova zelf opgezegd. Anders was er geen samenhang in 't verhaal en het tweemaal herhaalde van הַשִּׁירָה הַזֹּאת. *Dit* of *Dat*; of, gelyk wy gewoon zyn te schryven, *gemeld* of *bovengemeld* Lied, zou geene beteekenisse hebben. Ik kan ook niet zien, waarom הַתּוֹרָה הַזֹּאת *deze wet*, in den samenhang, *vs.* 24 benoemd, iets anders zou kunnen zyn, dan even dit zelfde Lied, in 't welk de eerste Wettafel allernadrukkelykst word opgehelderd en op alle tyden toegepast. In Kappadocien verkoren de Mazaceners eenen Νομωδον, eenen *Wetzinger*, die de Wetten van Charondas, in versen gebragt, zal hebben opgesneden: gelyk uit het verhaal van STRABO is op te maken (g). Maar hoe dit ook wezen mag, de voornaamste spre-

(g) Geogr. L. XII. p. 539. mihi pag. 813. Amst. 1707. Conf. MONTANUS ad CÆSAR. l. c.

ſpreker in dit ons Lied moet Jehova zyn; en de Wolkenkolomme, die, in de Goddelyke vertooninge der zigtbare tegenwoordigheid, eene zinneprent ſchynt geweest te zyn van zynen Hemelſchen ſtoet, uit Engelen en Zalige ſchimmen beſtaande, kan die Hemelen verbeeld hebben; welke by den aanvang van 't Lied, en bepaaldelyk in den Voorzang, worden opgeroepen, *om Gode grootheid te geven* (h). Wy mogen dit hier, kortheidshalven, niet omſtandiger uithalen.

§. XXXII. Maar terwyl Moſe den rang krygt in het opzingen voor Joſua: zal het ook hem, in de hoedanigheid van *Acteur*, op dat ik zoo ſpreke, opgedragen zyn geweest, den perſoon van Jehova Mesſias te verbeelden, en dus aan Joſua dien van het Hemel-Choor. By welke ſchikkinge dan de toeluisterende *Aarde vs.* 1. niet ſlegts Israël; maar, gelyk het woord *Aarde*, en de aard der zake en den Slotzang *vs*, 43 ſchynen te vorderen, ook de *Heidenen*, de omliggende barbaren; ja alle de volkeren des ganſchen aardbodems, ten minſten in zoo ver-

(d) Deut. XXXII: 3. verg. P. HOFSTEDE Byzonderheden I Deel. bl. 215.——

verre die genoodigd en opgeroepen worden, om dit Lied aan te hooren: vooral die, welke leven zullen dan, wanneer de volkomene vervullinge der Prophetie, in dit Gedigt vervat, tot ſtand gebragt zal zyn. Men zou misſchien kunnen vermoeden, dat Joſua, niet gelykelyk met Moſe, maar afzonderlyk, niet by beurtvervanginge, maar in eene agtereenvolgende opſnydinge, het zelfde Lied aan Israël had bekend gemaakt. Maar zulk verzinſel koomt niet overeen met den gewyden ſchryfſtyl, die Hoſea den zoon van Nun al te naaw aan Moſe, in het opzeggen van dat Lied, verbind (i). Moſe, 't is waar, word gezegd *alle de woorden van 't Lied geſproken te hebben:* maar, behalven dat dit in zekeren zin waar was, om dat hy, by 't leeren van den zin der woorden, alles alleen deed (k), zoo word egter, ten opzigte van het *leggen in hunnen mond*, en het *ſpreken voor de ooren des volks*, dat is, van het aanheffen en opdeunen, dit zoo verklaard, door *hy en Hoſea de zoon van Nun:* dat men niet behoeft te twyffelen, of die Hoſea vergezelſchapte en vervong Moſe in het Beurtgezang.

§. XXXIII.

(i) Deut. XXXII: vs. 44.

§. XXXIII. Men legge nu den gewonen huisbybel voor zig open en teekene met een potlootje de ſchiftingen en Perſoons-Afwisſelingen, welke, volgens de boven opgegevene Regels §. VI—XXII. in 't Goddelyk Gedenklied zig opdoen. Men wikke en wege den Voorzang *vs.* 1—3, en 't zal ons uit §. XVII. blyken, dat er een Goddelyk Perſoon het woord voert, die zyn gezag en welſprekenheid van Hemel en Aarde wil erkend hebben. *Neigt de ooren, gy hemel, en ik zal treffende ſpreken*——. Deze regel egter heeft nog meer vat, op het geen wy aantreffen vs. 21, 26, 34, 35, en ontegenzeggelyk, op vs. 36—42. *Ziet nu, dat ik* DIE *ben, en geen God met my*——, daar niemand anders dan de ware God, oorſpronkelyk genomen, ſprekende word ingevoerd: en wel, volgens de kenmerken *vs.* 39. opgegeven, niemand anders, dan de Mesſias. Dit ſpringt in het oog, zoo dra men den text begluurt.

§. XXXIV. Hier tegen zou men mogelyk inbrengen, dat de Poëet *Aanhalingen* van Goddelyke gezegden inlascht *vs.* 20. *En hy zeide* en vs. 37. *dan zal hy zeggen*, gelyk het de onzen vertalen:

zoo dat men zou kunnen vermoeden, dat van vs. 20 tot vs. 43 die zelfde Jehova ſprak, op die manier, gelyk Juno en Regulus by den Lierdigter HORATIUS,

§. XXIII. Toen ik het Lied eerst oordeelkundig bekeek, kwam my dit vry bedenkelyk voor, maar, nader toeziende, bleek my het tegendeel. 't Was niet wel te vereffenen met de beloften in den Voorzang zoo plegtig gedaan: *Ik zal ſpreken: ik zal den naam des Heeren uitroepen*, dat die Goddelyke Perſoon, zoo lang zou gezwegen hebben, tot dat het Choor van vs. 4 tot aan vs. 20 zou hebben doorgedeund: zynde zulks meer dan een derde van het gansch Gezang. Dus beſloot ik, dat het וַיֹּאמֶר *en hy zeide* van vs. 20, geenen verderen invloed op de ſchiftinge van het Beurtgezang hebben kon, dan op zyn best genomen, tot op het uiteinde van vs. 25: alzoo er onmiddelyk een *Ik zeide* אָמַרְתִּי vs. 26 op volgt. Dit nu kwam my zoo veel te aannemelyker voor, om dat anderszints de aangehaalde Goddelyke Perſonaadje wederom telkens vs. 27, 30, 36, 37 en 43 van eenen anderen Jehova zou gewagen: dat dan niets anders dan verwerringe baren zou; die, vooral in een Gedigt,

moet vermeden worden. Men moest dus in eene Godſpraak eene andere, en dan wederom in die eene derde, aanhalen; dat ongerymd is, en, met eerbied geſproken, wel naar een nest Neurenburger doosjes gelyken zou. Myn beſluit dan is, dat volgens §. XVII. by *vs.* 26 eene Afwisſelinge begint, en insgelyks zoo by *vs.* 39, en dat er Gods Zoon, de Mesſias zyne ſtemme verheft: welke laaste Afwisſelinge ook uit §. XIII. kan worden opgemaakt.

§. XXXV. Volgens §. XIII. moet er ook eene Schiftinge van het Beurtgezang plaats hebben vs. 6, daar een *Inſchietende Aanſpraak* tot de Toehoorders voorkoomt: *Zult gy dit den Heere vergelden?* 't Geen ook geld in betrekkinge tot vs. 15. *gy zyt vet, gy zyt dik, ja met vet overdekt geworden*, tot vs. 17. op het ſlot *voor de welke uwe vaders niet geſchrikt hebben*; waar by dan vs. 18 by aaneenſchakelinge moet gevoegd worden, alzoo de Inſchietende Aanſprake zoo voortloopt: *Den rotſteen, die u gegenereerd heeft, hebt gy vergeten: en gy hebt in vergetenisſe geſteld den God, die u gebaard heeft.* En de zwarigheid, die men des-

wegens zou maken, uit hoofde, dat dan zulke eene Afwisſelinge in het midden van een vers beginnen zou, en ongemeen kort moeten geſteld worden, laat zig ligtelyk oplosſchen, door het geen §. XXII is aangemerkt.

§. XXXVI. Uit §§. XIV en XV leeren wy, dat ook met vs. 29 een Beurtwisſelend Gezang beginnen moet: *O dat zy wys waren, zy zouden dit verſtaan* — Immers daar koomt een Alleenſpraak en Uitbarſtende Weeklagte uit, die, als eene Beantwoordinge van het voorgemelde *vs.* 28 aangezien, teffens uit § XX. in deze betrekkinge zou kunnen worden toegeligt, als, om die reden, ook eene Afwisſelinge, met vele waarſchynelykheid, aantoonende: dat er zig eene vervanginge van ingewikkelde Vrage en Antwoord opdoet. Immers de uitgedrukte toeſtemminge van het voorgaande kan als zoodanige eene Beantwoordinge worden aangezien. Gelyk ook de Tegenſpraak van het evengeſtelde by de Evangelisten meermalen zoo word verklaard: *Jeſus antwoordende zeide:* §. XXI. ja zelf, alwaar het niet plat uit te kennen gegeven.

§. XXXVII.

§. XXXVII. Maar duidelyker is de Beantwoordinge, welke wy aantreffen vs. 4. *Hy is de Rotsteen* — of, gelyk wy meenen verpligt te zyn die opgave te vertolken: הַצּוּר תָּמִים פָּעֳלוֹ *De volkomene Rotsteen is zyn werk* — als zynde dit waarlyk de edelste stoffe, welke verstrekken kon, om onzen God, den God van Messias en van Hemel en Aarde *grootheid te geven* vs. 3. *Geeft onzen God grootheid:* en dat wel in 't Meervoud: zoo dat er noodwendig op een Zangchoor schynt te moeten gedagt worden en wel van zulk een, dat onderscheiden was van dat geen, 't welk by den Slotzang vs. 43 word aan de beurt geroepen. Een *Hemelsch* Zangchoor was gelast *de ooren te neigen* vs. 1, en wat de *Aarde* betrof, die wierd alleen opgegeven, als zullende voor Toehoorder verstrekken, om den *Hemel* zoo veel te sterker aan te moedigen tot eene beurtwisselende Beantwoordinge: *Geeft onzen God grootheid.* §. XX.

HEMELS ZANGCHOOR.

De volkomene Rotsteen is zyn werk:
Want alle zyne wegen zyn gerigte.

— — — — —

§. XXXIX. Na de algemeene Lof-

ſpraak van vs. 4 en 5, word dezelve wederom hervat vs. 8. en dit geeft een gegrond vermoeden voor de Afwisſelinge daar ter plaatze, volgens §. VI. Maar dit zou kunnen gedagt worden uit te loopen tot aan vs. 14, daar wederom eene verwytende Aanſprake voorkoomt:

Room van Koeyen —— —
—— —— *hebt gy gedronken.*

Edog, alzoo in vs. 11 en 12 eene Gelykenisſe voorkoomt, welke eigentlyk als eene Poëtiſche Herhalinge van vs. 8—10 mag worden aangezien, zoo zal, uit onze aanmerkinge van §. VII, volgen, niet alleen, dat vs. 11 en 12 de Mesſias ſpreekt, maar ook dat vs. 13. op niew het Hemelchoor aanheft, en dat het zelve met vs. 14 door Mesſias wederom word afgelost. 't Geen ook eenigzints te pasſe koomt, ter bepalinge van eene beurtwisſelende ſchiftinge by den aanvang van vs. 24: en inzonderheid ook van vs. 32.

§, XL. De regel van Tegenoverſtellinge §. IX. zal ons wyders toonen, dat er zoo wel vs. 15. *Als nu Jeſchurun vet werd*, als vs. 19. *Als het de Heere zag, zoo verſmaadde hy ze*, eene Beurtwisſelin-

linge voorkoomt. Eveneens is het gesteld met vs. 29, gelyk reeds uit andere gronden bewezen is. §. XIV, XV (k). en met vs. 36. *En Jehova zal zynen volke regt doen:* ja zelf ook met vs. 38b waaromtrend wy ook §. XV hebben te pas gebragt (l). Men zal ligtelyk begrypen, dat hoe meer regelen samenloopen ter bepalinge der Afwisselingen in de Beurtgezangen, hoe zekerder die bepalinge word. Want soortgelyke dingen laten zig niet wel op eene wiskundige wyze betogen.

§. XLI. Laat het ons nu geoorloofd zyn, volgens de gelegde gronden, gemelden Beurtzang zoo te onderscheiden en met de Persoonsverwisselingen zoo voor te dragen, als ik vermoede, dat zy van MOSE en JOSUA, by vervanginge, voor Israël opgezongen is. Deze Schiftingen hebben wy gevonden vs. 1— 4- 6- 8- 11- 13- 14- 15- 15b- 15c- 17c- 19- 21- 24- 26- 29- 32- 36- 38b- 43: en van deze maken vs. 1—3 den *Voorzang*, of *Prologus* uit, en vs. 43 het *Slotgezang*. De overige zyn *Zangen* en *Te-*

(k) §. XXXVI.
(l) §. XXXIII.

Tegenzangen: de *Zangen* van het Hemelchoor vs. 4 en 5, 8—10, 13, 15[a], 15[c]—17[a], en 19, 20, 24, 25, 29—31, 36, 37, 38[a], en de *Tegenzangen* derhalven van Mesſias vs. 6-7, 11-12, 14, 15[b], 17[c] en 18, 21—23, 26—28, 32—35, 38[b]—42. Wy zullen ieder ſtuk afzonderlyk in order voorſtellen, om duidelyker te worden.

§. XLII. VOORZANG.

MESSIAS en MOSE.

Neigt de ooren, gy Hemel, en ik zal treffende ſpreken,
En de Aarde zal luisteren naar de woorden mynes monds:
Myne leere zal als een regen druipen,
En, als een daaw, zal myne reden vloeyen:
Als een Hair-regen op de uitſpruitzels,
En als duizenddroppelige watervallen op het volwasſen kruid.
En ik zal den naam van Jehova uitroepen:
Geeſt gy dan (o Hemel) *onzen God grootheid.*

'T LIED.

HEMELCHOOR en JOSUA.

De volmaakte Rotſteen is zyn kunstwerk:

Want

Want alle zyne wegen zyn gerigte.
De ſterke God is Waarheid en ontbloot van wrevel.
Regtvaerdig en regt is Hy:
't Verderf is op hem, (den Rotſteen) *zyne kinderen zyn vry van hunne ſchandvlekke,*
Schoon een verkeerd en verdrayd geſlagte!

MESSIAS en MOSE.

(m) *Zult gylieden dit dan aan Jehova vergelden,*
O volk, dwaas en zinneloos?
Is hy niet uwe Vader, die u geteeld heeft?
Is hy 't niet, die u gemaakt heeft en beveſtigen zal?
Gedenk aan de dagen van ouds:
Merkt op de dagen van 't voorleden en tegenwoordig geſlagte.
Vorder het van uwen Vader en hy zal 't u vertellen:
Van uwe Ouden, en zy zullen 't u zeggen.

HEMELCHOOR en JOSUA.

De Allerhoogſte zal, onder 't verdeelen der volken,
Onder 't van een ſcheiden der kinderen van Adam,
De landpalen der volkeren vaſt ſtellen,
Naar het getal der zonen van Israël.

 Want

(m) De groote letter ה in הַלְיהוָה toont genoeg, dat men ook, by het lezen in de Synagoge, hier het begin eener byzondere Aanſprake gevonden heeft.

Want Jehovah's erfdeel is zyn volk:
Jacob is het ſnoer zyner erfbezittinge.
Vind hy hem naderhand in een land van verwoestinge,
En in eene woeste huylende wildernisſe,
Zoo zal hy hem omringen, onderwyzen,
En bewaren als zynen oogenappel.

MESSIAS en MOSE.

Gelyk een adelaar zal Jehova zyn nest wakker maken:
Over zyne jongen klapwiekende zweven:
Hy zal zyne vleugelen uitſpreiden: hy zal ze opvatten,
En boven op zyner vleugelen vlugt in de hoogte opvoeren:
Zoo zal Jehova zyne kinderen alleen leiden,
En geene vreemde Godheid in zyn gezelſchap.

HEMELCHOOR en JOSUA.

Hy zal hem (zegepralende) *doen ryden op de hoogten der aarde*
En hy zal eten de inkoomſten der akkers (n)

En

(n) Het woord שָׂדָי, dat *Klaagliederen IV: 9*, nog eens voorkoomt, en door *myne velden* zou kunnen verduitscht worden, brengt my in verzoekinge, ja dwingt my, om volgens §. XIII. dit anders zoo te ſchiften:

MES-

En hy zal hem honing doen zuigen uit de ſteen-
rotze
En olie uit de keye der rotze.

MESSIAS en MOSE.

Room van Koeyen en melk van kleien vee
Met het vleeschnat der lammeren,
En der rammen, Baſans zonen, en der bokken,
Met het vet (aftrekzel) der nieren van tarwe,
En het bloed der druive zult gy zuiver drinken.

HEMELCHOOR en JOSUA.

Straks zal Jeſchurun vet worden en agter uit
ſlaan.

MESSIAS en MOSE.

Reeds zyt gy vet, dik, ja met vet overdekt ge-
worden.

HEMELCHOOR en JOSUA.

Straks zal hy God laten varen, die hem gemaakt
heeft:

MESSIAS en MOSE.
En hy zal eten de voortbrengzels myner velden.
HEMELCHOOR en JOSUA.
En hy zal hem honing doen zuigen uit den barren rotſteen
En olie uit het keyagtige der ſteenklippen. Conf. Virgil. Ecl. IV.

Straks zal hy vervallen laten den Rotſteen zynes heils.
Zy zullen hem tot jaloersheid verwekken door vreemden:
Zy zullen hem tot toorn aanhitzen door gruwelen:
Zy zullen den tyrannen offeren, niet den eerwaerdigen God,
Aan Goden, welke zy niet kennen zullen.

MESSIAS en MOSE.

Reeds zyn er niewelingen van naby aangekomen,
Voor dewelke uwe vaderen niet geſchrikt hadden:
Dus zult gy den Rotſteen, die u geteeld heeft, vergeten:
En gy zult in vergetelheid ſtellen den ſterken God, die u baarde.

HEMELCHOOR en JOSUA.

Straks zal het Jehova zien en het verfoeyen,
Van wegens de ſtoutheid zyner zonen en dogteren:
En hy zal zeggen (o): *ik zal myn aangezigt van hen verbergen:*

Ik

(o) Schoon wy de voetmaat der Hebreewſche verzen niet weeten, zoo koomt het my egter vermoedelyk voor, of וַיֹּאמֶר hier niet een vreemd byvoegzel zy, dat tot de maat en tot het vers niet behoort. Want deze regel

ויאמר אסתירה פני מהם

heeft

Ik zal zien wat hunne uitkoomſte zal zyn;
Want zylieden zyn een geſlagte van verkeerdheden,
Zonen, in welke geene trouwe is.

MESSIAS en MOSE.

Zy hebben my tot yver verwekt door eenen Niet-god.
Zy hebben my tot toorn verwekt door hunne ydelheden:
Ik zal ze dan tot jaloersheid dwingen door een Nietvolk:
Door een dwaas volk zal ik ze tot toorn verwekken:
Want reeds is er een vuur aangeſtoken in mynen toorn:
En ſtraks zal't branden tot in den afgrond beneden:
En ſtraks zal't de Aarde met zyn inkomen opeten:
En de grondvesten der bergen in vlamme zetten.
Ik zal rampen over hen opeenſtapelen
Myne pylen zal ik alle op hen verſchieten.

HEMELCHOOR en JOSUA.

Uitgeteerd van den honger en opgegeten, zal ik karbonkel

Bit-

heeft juist de drie lettergrepen van ויאמר te veel, wil men hem met de overige gelyk ſtellen. En zoo dit doorgaat, moet men dus lezen: volgens §. XIII.

MESSIAS en MOSE.

Ik zal myn aangezigt van hen verbergen ——

Bitter verderf en den tand
Der wilde beesten onder hen zenden,
Met vurig venyn van ſlangen des ſtofs.
Van buiten zal 't zwaerd wegrooven,
En uit de binnenkameren de wanhoop,
Ook den jongeling, ook de jonge maagd,
Het zuigend kind met den gryzen man.

MESSIAS en MOSE.

Ik zeide: aan ſpaanders zal ik ze van een doen ſpatten:
Ik zal hunne gedagtenisſe uit het menschdom doen ophouden:
Ware 't niet, dat ik de verſmading des vyands te ſchromen had,
Op dat zig hunne tegenpartyen niet vervreemden mogten,
Op dat zy niet zeggen mogten: onze hand is hoog geweest:
Maar Jehova heeft dat alles niet verrigt.
Want zy zyn een volk, dat zig bederft door zulke overleggingen,
En daar is geen bedaarde overweginge in hun.

HEMELCHOOR en JOSUA.

O dat zy wys wierden, op dat zy dat verſtonden!
Dat zy opmerkzaam wierden op hun uiteinde!
Waar-

Waarlyk een zal er duizend wegjagen,
En twee zullen tienduizend doen vlugten:
Maar zoo niet, 't is, om dat hunne Rotſteen hen verkogt heeft
En Jehova hen heeft geleverd,
Want hy is hunne Rotſteen niet, gelyk hy de onze is:
Daarom zullen onze vyanden wraakrigters zyn.

MESSIAS en MOSE.

Om dat uit de wynſtok van Sodom hunne wynſtok is,
En uit de velden van Gomorra,
Zyn hunne druivetroſſen druivetroſſen van vergift,
Bézien van bitterheden zyn aan dezelve.
Venyn der draken is hunne wyn,
En eene wreede aderen kop.
Is dat niet by my vastbeſtemd en als een geheim bewaard,
Verzegeld in myne kancellaryen?
Myne is de wrake en ik zal 't vergelden:
In tyds zal hunne voet wankelen:
Want naby is de dag van hunne donderbuy,
De toebereidzelen volgen ſpoedig de een op de andere over hen.

HEMELCHOOR en JOSUA.

Om dat Jehova zyn volk regt zal doen,
Zal het hem berouwen over zyne knegten:
Om dat hy zal zien, dat de hulpbende verstroyd is,
En dat niets in kragt is, nog belegerde, nog overgelatene,
Zegt hy aanstonds, waar zyn hunne goden,
De rotsteen, op welken zy vertrouwden?

MESSIAS en MOSE.

Laten zy nu opstaan en u helpen,
Op dat er verberginge voor u zy.
Ziet nu, dat ik, ik die ben,
En geene Goden met my.
Ik zal dooden en levendig maken:
Ik heb geslagen en ik zal genezen,
En niemand zal my iets uit de hand nemen.
Want ik zal myn hand naar den hemel heffen:
En straks zeggen: ik leve in eewigheid!
Indien ik myn glinsterend zwaerd wette,
En myne hand ten gerigte grypen zal,
Dan zal ik de wraak op myne wederpartyders doen wederkeeren,
En het mynen hateren betaald zetten:
Dan zal ik myne pylen van bloed dronken maken,
En myn zwaerd zal vleesch eten,

Uit

Uit het bloed gehaald van den gekwetsten en krygsgevangenen,
Van den kop der kaalgevilden voor den vyand.

SLOTZANG

HEMELCHOOR en JOSUA.

Juichet gy Heidenen, dan zyn volk,
Want hy zal het bloed zyner knegten wreken,
En de wrake zal wederkeeren op zyne tegenpartyen:
En hy verzoent zyn land, zyn volk.

§. XLIII. Nu hope ik, dat men ontdekt zal hebben, hoe ik behalven de Afwisselingen der Beurtgezangen op te geven, nog getragt heb het levendige der Oostersche Poësy, op eene meer verstaanbare en nadrukkelyker wyze, voor te stellen, dan in de gewone Overzettingen geschied! Egter kan ik my in dat stuk niet dieper inlaten, of den arbeid der Heeren VITRINGA, VENEMA, KULENKAMP, CURTENIUS en van zoo veele andere, ter ontvouwinge van dit gewyde Digtstuk in de waereld gezonden, omstandig beoordeelen. Alleenlyk vinde ik my verpligt te melden, dat ik, in

in het doorlezen der verklaringen van die beroemde mannen, niets heb aangetroffen, dat my aanleidinge gaf, om de beurtelingſche Afwisſelingen der zingende perſoonen te vermoeden: veel minder om er, op eene regelmatige wyze, eenige bepalingen omtrend te maken. Meermalen gebeurt het dog, dat de voornaamſte Uitleggers de ſmaak der oude poëſy uit het oog verliezen en ongemeen afwyken van dien weg, welke de Heeren LOWTH en MICHAELIS, met zoo veel lof, hebben beginnen te banen: offchoon ook die Heeren het Beurtwisſelende nog niet al te zeer hebben in het oog gehouden.

§. XLIV. In het zoogezegde *Lied van* DEBORA ontmoeten wy ongetwyffeld eenen Beurtzang; en wy behoeven er maar wat gezet op toe te kyken, om dit poëtisch geheim te ontdekken. Evenwel is het van de Geleerden in vroegere tyden, zoo veel ik weet, niet opgemerkt: de Heer LETTE (p) maakt er geen gewag van: en, dat nog verder gaat, de Heer LOWTH ſchynt er niet eens op ge-

(p) *Obſerv. Philol. Crit. in Cantica Deboræ & Mofis*, Lugd. Bat. 1748. pag. 4.

gedagt te hebben (q): Maar even daarom moet men geenen argwaan tegen myn vermoeden opvatten. Want wat wil het anders zeggen, 't geen ons de Historieschryver berigt, eer hy het Zegelied opgeeft, *voorts zong Debora en Barak de zoon van Abinoam.* En, welke beteekenisse zou het onderscheiden oproepen van Debora en Barak kunnen hebben? indien men 't voorstel dus niet splitste:

BARAK

Waak op, waak op Debora,
Waak op, waak op, spreek een Lied.

DEBORA

Sta op, o Barak, en neem krygsgevangen
Uwe krygsgevangene schaar, o zoon Abinoams.

Daarenboven in vs. 7 spreekt DEBORA, zonder BARAK:

De Dorpen hielden op in Israël, zy hielden op,
Tot dat ik Debora opstond,
Tot dat ik opstond, eene moeder in Israël.

En mag men dan ook daar niet uit besluiten, dat insgelyks elders BARAK in

 dit

(q) De Sacra Poësi Hebr. Præl. XIII. p. 158. Præl. XXVIII. pag. 366. sqq.

dit Lied, ſprekende en zingende inkoomt? My dunkt waarlyk, dat, als men zulke gewisſe blyken van eenen Beurtzang beſpeurt, men zig dan ook wel verlof mag aanmatigen, om de Afwisſelingen daar te plaatzen, daar het ons geſchiktst voorkoomt: ſchoon men juist daarom die bepalinge niemand behoeft op te dringen. 't Kan wezen, dat men daar in mistast, zoo lang men het Digtſtuk zelf, in zyne poëtiſche bedoelingen en zegswyzen nog niet oordeelkundig genoeg doorzogt en ter toetze gebragt heeft (r).

§. XLV.

(r) Na dat deze Verhandelinge reeds afgeſchreven lag, vielen my in de handen de *Disſertatie* van den Heer RUCKERSFELDER *in Canticum Deborae*, Gron. 1753 en de *Notæ Criticæ & Exegeticæ* in Gen. XLIX. Deut. XXXIII. Exod. XV. Jud. V. van den Heer TELLER, Hal. & Helmſtad. 1766. Ik merkte dat die Heeren beide, op hunne wyze, hier eenen Beurtzang hadden aangetroffen. Volgens den Heer RUCKERSFELDER is dit Lied eene *Pindariſche Ode* van 4 Groote STROPHEN, welke telkens wederom verdeeld zouden zyn, elke in eene *Strophe*, *Antiſtrophe* en *Epodos*; eindelyk zou alles afloopen in een Slotgezang vs. 31. en zoo vond hy er een Driezang: *Barak moet de Strophen: iemand, die gansch Israël verbeelde, de Antiſtrophen: en Debora de Epoden hebben opgezegd.* Maar van dien *iemand, dien Israël verbeelden zou*, vinde ik geene voetſtappen in den Text. Eenvoudiger ſchynt my toe de Afdeelinge in *Choren* van

§. XLV. Ik zou er wel voor zyn, om dezen Beurtzang, zoo lange ik geen meer ligt hebbe in den geheimen zin en oogmerk van zulke Gezangen, dus te verdeelen, dat hy in korte afwisselingen afliep: in dezer voegen, allereenvoudigst:

DEBORA. *Looft den Heere* Rigt. V. vs. 2.
BARAK. *Hoort gy Koningen* vs. 3.
DEBORA. *Heere, toen gy voorttoogt* vs. 4.
BARAK. *De bergen vervloten* vs. 5.
DEBORA. *In de dagen Samgars* vs. 6 en 7.
BARAK. *Verkoor hy niewe goden* vs. 8 en 9.
DEBORA. *Gy die op witte ezellinnen rydt* vs. 10.
BARAK. *Van het gedruys* vs. 11.[a]
DEBORA. *Van de geregtigheden des Heeren* v. 11[b]
BARAK. *Waak op* vs. 12.[a]
DEBORA. *Maak u op, Barak* vs. 12.[b]
BARAK. *Thans doet hy den overgeblevenen* v. 13[a]
DEBORA. *De Heere doet my heerschen* vs. 13[b] en 14.

van den Heer TELLER, die Debora en Barak genoegzaam alleen voor de Sprekers houd, uitgenomen dat hy vs. 12. het volk Israël ten tooneele voert, als zyne aansprake tot Debora en Barak wendende, pag. 165. Maar ook deze byzonderheid heeft geenen grond nog in 't Lied, nog in deszelfs Voorverhaal: *Voorts zong Debora en Barak de zoon van Abinoam ten zelven dage, zeggende.*

BARAK.	*Ook waren de Vorſten*	VS. 15.
DEBORA.	*Waarom bleeft gy zitten*	VS. 16.
BARAK.	*Gilead bleef*	VS. 17.
DEBORA.	*Zebulon, 't is een volk*	VS. 18.
BARAK.	*De Koningen kwamen*	VS. 19.
DEBORA.	*Van den hemel ſtreden zy*	VS. 20 en 21[a]
BARAK.	*Vertreedt, o myne ziele, de ſterke*	VS. 21.[b]
DEBORA.	*Toen werden de paerdshoeven*	VS. 22.
BARAK.	*Vloekt Meroz*	VS. 23.
DEBORA.	*Gezegend zy boven de wyven*	VS. 24. en 25.
BARAK.	*Hare hand ſloeg zy*	VS. 26.
DEBORA.	*Tusſchen hare voeten*	VS. 27.
BARAK.	*De moeder van Siſera*	VS. 28.
DEBORA.	*De wyste harer Staatvrouwen*	VS. 29 en 30.
BARAK.	*Alzoo moeten omkomen*	VS. 31.

§. XLVI. In het *Hooglied van Salomo*, dat van elk genoegzaam, en met regt voor eenen Beurtzang gegroet word (s), zyn er zeer vele duidelyke teekenen van Afwisſelinge, inzonderheid daar de Bruid tot den Bruidegom, en wederkeerig de Bruidegom tot de

(s) CARPZOV. Introd. P. II. p. 258. LOWTH Præl. XXX. p. 392.

de Bruid ſpreken. Edog ik durve wel rond uit verklaren, dat ik tot nog toe geene oordeelkundige ſchiftinge der Perſoonsafwisſelingen, in dat Gedigt voorkomende, als in het oudſte en kunſtige Tooneelſtuk vereischt word, ergens gevonden heb. De verdeelinge van den Heer BOSSUET in zeven dagen (t) voldoet aan dit oogmerk niet, al zoo min als het vermoeden, even of THEOCRITUS zyn Herdersdigt en de Grieken in 't gemeen hunne Choren uit dit Zangſtuk ontleend zouden hebben (u). De Heer MICHAELIS heeft, by zyn vreemd ſtelzel van de bedoelinge der gemeene Huwelyksliefde in dezen Beurtzang, niets van dien aard opgegeven (v). Wat my betreft, ik meene in dit Gedigt meer Perſoonen, niet zoo zeer Stomme, maar wel Sprekende te kunnen vinden, dan men zig tot nog toe verbeeldde. De *Dogters van Jeruſalem* worden er meer dan eens in aangeſproken, en zouden zy dan nergens, by wyze van een Choorzang, iets antwoorden? Blykt niet het tegendeel uit dit vragen Cap. VI: 1.

(t) Zie LOWTH l. c. p. 394.
(u) LOWTH, l. c. p. 396, 397.
(v) MICHAELIS Notæ in Præl. XXX. p. 155 ſqq.

Waar is uw Liefſte henen gegaan,
O gy ſchoonſte onder de wyven?

Volgt dit niet onmiddelyk op de betuiginge, die zoo even tot de Jeruſalemſche Juffers was gewend geweest, eveneens gelyk Cap. V: 8, 9? Zyn er niet menige aanſpraken tot Sulamith, die van Salomo, en tot Salomo, die juist van Sulamith niet behoefden te komen? En konden er, indien het begrip van den Heer MICHAELIS doorging, niet ettelyke egtgenooten op het tooneel verſchynen, om de voorregten hunner egtvereeniginge, als om ſtryd op te zingen: onder welke dan Salomo en zyne ſchoone Sulamith zouden uitmunten, als de Zonne en de zilvere Mane aan het azuur Hemelgewelf met zoo vele tintelende ſtarren doorzayd (w).

Daar zyn ſestig Koninginnen
En tachtentig bywyven
En maagden zonder getal,
Eene eenige is myne Duive ——

§. XLVII. Onder de Pſalmen doen zig ook, zoo ik het wel heb, meer Beurtge-

(w) Hoogl. V: 8—10.

gezangen op, dan men wel denken zou. Boven (§. XXVII.) toonden wy, dat er zulke Pſalmen waren: en inzonderheid vonden wy den *Vyftigſten Pſalm* zoo geſteld, dat er Goddelyke Perſoons-Afwisſelingen in voorkomen. Sommigen, 't is waar, dragen klare kenmerken eener Alleenſpraak: maar dit neemt niet weg, dat er nog al eenige zyn, welke voor als nog als Alleenſpraken behandeld werden, die men egter, by nader onderzoek, mogelyk van eenen anderen aard zal vinden. 't Is ongelooffelyk, welke nadeelen eene voorbarige *Analyſis* van den inhoud en ſamenhang, aan de zuivere en oordeelkundige uitlegginge der Gewyde Bladeren heeft toegebragt! —

§. XLVIII. Trouwens zal oit iemand gelooven, die niet te voorbarig is in zyn oordeel, dat de *Honderd en Negentiende Pſalm*, als in eenen adem door eenen eenigen Levitiſchen Zanger, of door een enkel zonder *Strophen* en *Antiſtrophen*, dat is, zonder Afwisſelingen, in den Tempel gezongen wierd? De beroemde VENEMA, die in elk Smaldeel eene toeſpelinge op een byzonder geval van David, onder Sauls regeringe,

 wil

wil toelaten, om geene onnoodige herhalingen toe te ſtemmen, (x), neemt de zwarigheid daar door niet weg, welke men tegen de langwyligheid van dezen Pſalm, betrekkelyk tot het opzingen, met eenigen ſchyn van regt, vormen kan. Al het vervelende en langdradige verdwynt in dat opzigt, zoo men eenen Beurtzang van Levitiſche Leeraars en Leerlingen in dit Gedigt veronderſtelt. Men moet zig hier wederom te binnen brengen, 't geen wy nopens de STROPHEN en ANTISTROPHEN uit EURIPIDES hebben aangevoerd: (§. XII.) daar wy leerden, hoe het Enkelvoudige der uitdrukkingen meermalen van eene Rey of een Choor kan worden voortgebragt, wanneer elk Zanger met zyn gezelſchap, ter nadere bevestiginge, als uit eenen mond, ſpreekt en zingt. Men zou dien Pſalm dan dus kunnen ſchiften:

א REY VAN LEVITISCHE LEERAARS.

Welgelukzalig zyn de opregte van wandel,
Die in de wet des Heeren gaan:
— — — — VS. 1—8.

ב REY

(x) VENEMA Comm. in Pſalmos. Tom. VI. p. 701.

ב REY VAN LEVITISCHE LEERLINGEN.

Waar mede zal de Jongeling zyn pad zuiver houden?
Als hy dat houd naar uw woord.
— — — — VS. 9—16.

En zoo vervolgens, naar de overhandsche verdeelinge van het Alphabet, in smaldeelen elk van 16 regelen. Ook is het het zelfde, of men in plaats van eene Rey van Levitische Leerlingen, een *Choor van Israëliten* stellen wil, dat door de Priesters wierd onderwezen in de geheimen van de wet. Wy kunnen ons op die byzonderheden niet inlaten: alzoo het voldoet wanneer wy slegts met eenige waarschynelykheid ons vermoeden bekleeden, dat er eene Beurtzang in dezen Psalm voorkoomt.

§. XLIX. By gevolgtrekkinge zou men dan even het zelfde vermoeden wel kunnen koesteren nopens de overige *Alphabet Psalmen*, te weten den XXV, XXXIV, XXXVII, CXI, CXII en CXLV, dat die, even gelyk de CXIX, voor Beurtzangen behoorden te worden aangezien. Waar by men dan zou moeten voegen den Lofzang der Beste

Huisvrouwe, welke wy aan het einde van Salomons Spreukboek aantreffen (y); en de *Klaagliederen* van JEREMIA (z), De kortheid, welke er, in onderſcheidinge van Pſalm CXIX, in genoemde afwisſelende Beurtzangen zou voorkomen, benadeeld ons vermoeden niet: gelyk reeds boven §. XXII. gezegd is. Daarenboven indien men zig verledigen wil, om die korte *Alphabeths Pſalmen*, met bedaardheid en opmerkzaamheid, in te zien, gisſe ik, dat er ettelyke onbevooroordeelde lezers in myn vermoeden vallen zullen: ten minſten het zelve niet veragtelyk, en als te verre gezogt, van de hand wyzen. Immers zoo men er toe komen wilde, om myne gedagten te omhelzen, het flaawe der anderzints onnoodige Herhalingen zou wegvallen: de regel der byna gelykluidende vertogen in de Tweezangen boven §. VII opgegeven, zou gevolgd worden, en de Gedigten zouden cieraad en nadruk winnen, meer, dan men geloven zou.

§. L. Nog koomt het by my zeer in be-

(y) Spreuk. XXXI: 10—31. Ziet dit in Nederduitsch Digt gebragt by myne *Opvoedinge der Meisjes.* bl. 174—178, Amſt. 1771.
(z) Cap. I—IV.

bedenkinge, of die Pſalmen in welke, by aanhoudendheid, telkens eene *Anaphora* of *Herhalinge der voorſte woorden*, of eene *Epiphora*, dat is eene *Herhalinge der laatſte woorden*, zig vertoonen, insgelyk niet onder het getal der Beurtzangen zouden mogen geſchaard worden. De Digter van den *Negenentwintigſten Pſalm* toont ons in zynen *Voorzang* vs. 1 en 2 dat de volgende Zangers, namentlyk de *kinderen der Magtigen* een Choor moesten uitmaken, en dat er eene menigte zingen moest. En, waarom zou men dan, zoo wel in het Lied vs. 3—9, als in het Slotgezang vs. 10 en 11. niet eene *reye van twee heyren* ten tooneele mogen voeren: aldus

I. REY.

De ſtemme des Heeren is op de wateren.
De God der eere dondert:
Jehova is op vele wateren.

II. REY.

De ſtemme des Heeren is met kragt:
De ſtemme des Heeren is met heerlykheid.

Dan wederom de eerſte Rey en zoo wyders tot aan het einde. Want de *Anaphora* vs. 3. is ſlegts dubbel: behalven dat

dat er geen onderſcheiden werkwoord bygevoegd word, om eenige onderſcheidinge te maken. Miſschien zal de CL Pſalm eveneens kunnen beoordeeld worden.

§. LI. In den *Honderd en Sesendertigſten Pſalm* vinden wy geduriglyk eene *Epiphora*: *want zyne goedertierenheid is in eeuwigheid*; en dat wel na ieder vers telkens het zelfde. Dit zonderling verſchynzel geeft, myns oordeels, aanleidinge genoeg om te vermoeden, dat die redengevinge כִּי לְעוֹלָם חַסְדּוֹ telkens er, van eene andere ſtem, tusſchen in gezongen wierd: of dat ieder koppelvers, by Afwisſelinge van afzonderlyke perſoonen, wierd aangeheven; ten minſten, by vervanginge, van twee perſoonen, of Choren: aldus

I. CHOOR.

Lovet den Heere, want hy is goed:
Want zyne goedertierenheid is in eewigheid.

II. CHOOR.

Lovet den God der Goden:
Want zyne goedertierenheid is in eewigheid.—

§. LII. Maar

§. LII. Maar indien dat doorging; zou men ook besluiten mogen, dat er Beurtzangen voor handen zyn kunnen, daar men die het minst zou zoeken: te weten, in eene aaneengeschakelde reden, in welke de verschillende Choren elkanderen onderschepten en de aangevangene voorstellingen, opvolgden en voltoyden. Want het is geen Volzin: vs. 7.

Dien die de groote ligten gemaakt heeft:

De uitbreidinge ontbreekt er aan, en deze zou by Afwisselinge volgen, met het voorgemeld werkwoord te verzwygen, vs. 8.

De Zonne tot heerschappy in den dag,

en wederom vs. 9.

De Mane en sterren tot heerschappy in den nagt.

Zoo ook daarna by het optellen der Goddelyke Zegepralen.

Die groote koningen geslagen heeft:

en daar, buiten twyffel by Afwisselinge, volgens §. VII.

En heeft heerlyke koningen gedood.

En wie waren die Koningen? Dat word by aaneenschakelinge te kennen gegeven,

Si-

Sihon den Amoritischen koning:

en wederom by vervolginge en voltoyinge:

En Og den koning van Basan.

Misschien zou dit eenigen invloed kunnen hebben op het beoordeelen der andere Historische Lofzangen, gelyk Psalm CIV, CV en CVI, welke, in dat derde, met den CXXXVI Psalm gelykvormig zyn.

§. LIII. In den *Honderd en Zevenden Psalm* doet zig nog iet anders op, dat ik hier niet onaangeroerd kan laten. Daar leest men viermalen, tusschen onderscheidene opheffingen van het Gezang in, die alle ook iets gelykvormigs in zig behelzen, tweederleye voorstellen, byna woordelyk overeenstemmende:

Dog roepende tot den Heere in de benaawtheid die zy hadden
Heeft hy ze geredt uit hunne angsten.

als mede:

Laatze voor den Heere zyne goedertierenheid loven,
En zyne wonderwerken voor Adams kinderen.

Ik zegge, dat zy byna woordelyk over-

overeenſtemmen, met toeſpelingen op *Heeſt hy ze geredt uit hunne angſten*; want dit word eenigzints verwisſelt, ſchoon de zin dezelfde blyft met *verloste hy ze uit hunne angſten*, en *hy voerde ze uit hunne angſten.* Maar die kleine veranderinge is by de oude digters niet onbekend. Men vind haar by THEOCRITUS:

Ἄρχετε βωκολικᾶς, μῶσαι φίλαι, ἄρχετ' ἀοιδᾶς.

vervolgens verwisſeld met

Λήγετε βωκολικᾶς μῶσαι, ἴτε, λήγετ' ἀοίδᾶς·

en by denzelfden digter vind men ook twee Herhalingen van inſchietende verſen (b).

Ἴυγξ ἕλκε τὺ τῆνον ἐμὸν ποτὶ δῶμα τὸν ἄνδρα.

Als mede in het zelfde Landgedigt:

Φράζεό μευ τὸν ἔρωθ' ὅθεν ἵκετο, πότνα Σελάνα·

't Geen ook VIRGILIUS heeft naargevolgd in zyne Agtſte Ecloge.

Incipe Moenalios mecum, mea tibia, verſus.

en naderhand, daar Alpheſiboeus by Afwisſelinge van Damon zingt, met gedurige tusſchenvoeginge:

Ducite ab urbe domum, mea carmina, ducite Daphnin.

Men

(a) Ειδυλλ. α· (b) Ειδυλλ. β.

Men zou zulke *Proäsmata* Poëtiſche Uitvallen kunnen hieten en in vermoeden geraken, of, wanneer er tweederhande in een gedigt te vinden zyn, dit ons niet moest doen denken op twee Zangers, die elkanderen afloſschen.

§. LIV. Nog een woord van de *Sela's*, welke wel degelyk in den text der Pſalmen vallen, en geenzints voor bygevoegde Muſyk- of Zangteekenen te houden zyn. Zou er, na elke *Sela*, niet eene Perſoons-Afwisſelinge kunnen volgen? Ten minſten hier en daar, dunkt my, openbaart zig dit ten klaarſten, als by voorbeeld in den XXIV Pſalm.

Dat is 't geſlagte der genen, die naar hem vragen
Die uw aangezigte zoeken, Jacob. Sela.

Heft uwe hoofden op gy poorten ——

Want vooraf gaat eene algemeene opgave der vereischtens van hun, die in begankenisſe naar den Tempel op de hooge Feesten opgingen: en na *Sela* volgt eene Poëtiſche Aanſprake tot de *Poorten*, welke aan een ander Zangchoor gevoegelyker kan worden toegeſchreven (§. XIII.) Maar zoo diergelyk Sela met nog

nog een ander vreemd woord nader bekragtigd word, gelyk *Pſ. IX:* 17. door *Higgajon Sela*, ſchynt dit vermoeden voor eenen Beurtzang nog aannemelyker te worden.

§. LV. Hier zou ik kunnen eindigen, indien er in 't Gebed van HABAKUK (c) niet drie *Sela's* voorkwamen. Daarenboven vinden wy by het zelve een Opſchrift niet alleen, maar ook een Onderſchrift, welke beide onzen aandagt naar zig trekken. Het Opſchrift luid: *Een gebed Habakuks, des Propheets, op Sigjonoth*, en het Onderſchrift *Voor den Opperzangmeester op myn Neginoth.* De Heer SCHELTINGA heeft, in navolginge van CAPPELLUS, dit Naſchrift voor eenen Opdragt aangezien (d), en als uit den titel hier overgebragt, om te kennen te geven, dat dit Gedigt wel eens in het openbaar by de Kerk zou moeten gezongen worden. Maar wie en merkt niet, dat, met den aanvang van vs. 17. eene gansch andere tale begint gevoerd te worden, dan die, welke in vs. 16 en op-

(c) Cap. III.
(d) Comment. p. 426.

opwaards te lezen was? De Heer SCHELTINGA begreep dit ook, en daarom dagt hy op eene Samenſpraak van twee perſoonen, van welke de eene zig bejammert over zyne ontroeringe en vervaardheid *vs.* 16; en de andere dat verſlagen gemoed opbeurt door eene opgave zyner geloovige onvertzaagdheid (e) vs. 17–19. Maar ik voor my geloove, dat HABAKUKS *Gebed* telkens door eenen moedgevenden Lofzang word afgelost, en dat het ſlot dezer Prophetie zoodanige eene moedgevinge vervat. En, wanneer men 't zoo gelieft te begrypen, meene ik, dat het Poëtisch Tafereel zeer verſtaanbaar word; en dat men als dan, ook uit de ſchilderyen, welke er in vertoond worden, de ware gelegenheid waarſchynelyker zal kunnen opmaken, by welke deze Beurtzang was opgeſteld.

(e) Comment. p. 412.



WAAR-

WAARNEEMING

VAN EENE VOLKOOME OPSTOPPING VAN WATER EN VAN EENE HEVIGE LONG-ONTSTEEKING, WELKE LAATSTE DOOR EENE VAN ZELVE VOORTKOMENDE KWYLING GELUKKIG EN VOLKOMEN GERED WIERD.

DOOR

A. P. NAHUYS.



Eene Jonge Juffrouw in deeze ſtad [*Hoorn*] klaagde, den 17 January deezes jaars, over eene volkoome Opſtopping van water met alle deszelvs onaangenaame en pynlyke toevallen; voor drie dagen had zy reeds de beginſelen daar van beſpeurd, kunnende niet dan met moeite en pyn eene geringe hoeveelheid van water tevens ontlasten, dog hardvogtig van aart, en, zedert twee jaaren, door zwaare Jigt-pynen en het ontlasten van meer dan vyvtig Graveel-

ſteentjes gehard, dagt zy, dat het wel zoude bedaaren, of mooglyk een ſteentje zyn, dat ontlast moest worden; dog zig herinnerende zelden veel pyn in de Pisbuis, veel minder Opſtopping van Water, door het ontlasten van Steentjes gehad te hebben, en ook nu in lang geen pyn door het nederzakken van Steentjes uit de Nieren in de Pisleiders gewaar geworden zynde, beſloot zy my om raad te vragen: In den eerſten opſlag was ik ook niet vreemd, dat het een Steentje zoude zyn, het welk mooglyk, door deszelvs verblyv in de Blaas, wat grooter was geworden, en nu in den hals van de Blaas geſchoten, dog by nader onderzoek kwam het my waarſchynelyker voor eene ſcherpe prikkelende ſtof te zyn, welke zig op den hals van de Blaas gezet hebbende dezelve krampagtig toeſloot. Ik ried Haar veel Amandel-melk of Melk en Water te drinken, ſchreev ook tevens een verzagtenden en ligt Water-dryvenden Drank voor, en liet Stovingen van Zoete Melk en Spaanſche Zeep, tegens het ganſche onderlyv, aanleggen en dikwils ververſchen, dog zonder vrugt. Geene ontlasting krygende werd zy hoe langer hoe benauwder, en de blaas

was

was tot berſtens toe opgevuld, gelyk deszelvs zwelling boven de Schaam-Beenderen ten klaarſte toonde; ik haalde Haar derhalve over om het water met de Catheter te laaten aftappen, gelyk zulks den 18^{den} door den kundigen Heelmeester RUURHOF werd verrigt; zy ontlastede eene groote hoeveelheid troebele dog weinig ſtinkende pis, en was merkelyk verligt, ook waterde zy dien dag van zelve met weinig pyn en vermindering van alle de toevallen; des nagts begon het egter weder moeilyker te worden, en den volgenden morgen was het geheel opgeſtopt, zoo dat het met de Catheter weder moest worden ontlast, en, dewyl de Heelmeester nu veel meer moeite had, en weerſtand ontmoetede in dezelve intebrengen, en het te dugten was, dat het zelve op nieuws zoude opſtoppen, beſloot men de Catheter in de Blaas te laaten, en dus eene geduurige ontlasting aan het water te bezorgen; zy had weinig of geen pyn van de Catheter dan by vlaagen, wanneer de Sluitſpier van de Blaas zig krampagtig en geweldig om dezelve toeſloot; de ontlasting ging dus door de Catheter zeer goed, maar ongelukkig raakte de-

zelve er door het verleggen van de Lyderesse uit, zy waterde in den beginne met weinig pyn en moeite, dog dien eigen nagt begon het weder toeteneemen, en smorgens was het volkoome opgestopt met verheffing van alle de toevallen. Tegen den middag poogde men de Catheter weder intebrengen, dog, nog de Heer RUURHOF nog ik waren instaat dezelve in de Blaas te krygen, niettegenstaande wy zulks met Catheters van verschillende dikte, geduurende meer dan een uur, met de vereischte omzigtigheid beproevden, zoo dat wy eindelyk, om de deelen niet te hevig te ontsteeken, en dus de toesluiting nog te verslimmeren, er van afzagen, laatende ik inmiddels de Patient inwendig Verzagtende Pynstillende middelen gebruiken, uiterlyk ook een zoortgelyke pap, tegen de Teeldeelen en een gedeelte van den onderbuik, aanleggen, en een verzagtend Clysteer zetten, om te zien of hier door de hals der Blaas zig wilde ontspannen, en de Catheter vervolgens doorlaaten; na dat dan hier eenige uuren mede was aangehouden, beproevde de Heer RUURHOF op nieuws de Catheter intebrengen, dog te vergeefs, dus liet ik op gely-

lyke wyze voortvaren met het gebruik der uit- en inwendige middelen.

Dewyl egter de omſtandigheden allergevaarlykst begonden te worden, en er, geen ontlasting komende, de dood noodwendig, door het barſten der Blaas of andere daarby komende toevallen, op zouden moeten volgen, liet ik, tusſchen Zaturdag en Zondag nagt, nog een krom Troiquart vervaardigen, om, geen ontlasting krygende, de blaas, over den rand van de Schaambeenderen by derzelver vereeniging, te doorbooren, eene ontlasting dus aan het water te verſchaffen, en de Canul daar van zoo lang in de Blaas te laaten, tot dat de oorzaak der Opſtopping geheel zoude weggenomen, en de ontlasting van het water door de Pisbuis volkomen vry zyn. Dewyl wy egter na dit inſtrument tot den volgenden morgen moesten wagten, en de Lyderesſe intusſchen de hooggaanſte benaauwdheden en ſmerten uitſtond, liet ik, na dat de Heer RUURHOF des avonds nog weder vrugteloos beproevd had de Catheter intebrengen, eene ruime Aderlating doen, om te zien, of dezelve eenige ontſluiting in den hals der Blaas mogte

te weeg brengen; en dit was van het allergelukkigst gevolg, want, kort na dat dezelve gedaan was, bragt de Heer RUURHOF de Catheter in een korten tyd gemakkelyk in, en bezorgde dezelve behoorlyk tegens het uitſchieten, gelyk de Lyderesſe, door het voorige geval geleerd, hier voor nu ook de grootſte zorg droeg: dezelve bleev, zonder merkelyk hinder voor de Lyderesſe, verſcheide dagen agter een in de Blaas, en dus herſtelde zig dezelve volkomen van het geene zy, door de geweldige uitzetting, geleden had: na agt dagen namen wy dezelve weg, en de Lyderesſe bleev vervolgens zonder veel ongemak, als een ligte pyn onder het wateren, het water ontlasten; dezelve verminderde egter van dag tot dag, door het aanhoudend gebruik der bevoorens voorgeſchreve verzagtende middelen, en was op den 28. January byna geheel over, dog dewyl er geduurende den tyd, dat de Catheter in de Blaas gezeten had, eenige tekenen van een nederzakkend Steentje uit de Nieren in de Blaas zig hadden opgedaan, oordeelde ik raadſaam, dat de Lyderesſe nog eenige dagen het bed zoude houden, en liggende wateren, om daar door, ingevalle er een Steent-

Steentje in de Blaas mogte gezakt zyn, voortekomen, dat het zelve, in den nog meer of min ontſtelden hals der Blaas zakkende, door zyne prikkeling geen nieuw toeval van Opſtopping veroorzaakte.

Hoe heilzaam ook deze raad was, had dezelve egter het allernoodlottigst gevolg, want, op Zondag den 4. February, de Lyderesſe met eene van haare Zusters en ééne meid in huis zynde, had de laatstgemelde, terwyl de Jonge Juffrouw eens na beneden gegaan was, een opgehoopte test met vuur in een ſtoov gezet, waar door dezelve aan het ſmeulen geraakte, en de kamer met rook vervulde: de te bed leggende Lyderesſe, hier door ten uiterſten ontroerd, ſchreeuwde uit al haar magt, dog kreeg geen gehoor, en, dewyl zy uit hoofde van de vrees, die zy voor eene nieuwe opſtopping van water had, het bed niet dorst verlaaten, trof deze ontroering haar zwaarder, dan zy wel dagt, gelyk zy onmiddelyk op dezelve met benaauwdheid op de borst, en een korte en afgebroke kug werd aangetast, dog deeze, in den beginne langzaam toeneemende, en door haar hardvogtigheid minder agt

geſlagen, verzuimde men hier voor iets te doen, te meer, doordien ik haar, wegens den beterenden toeſtand, om den dag of drie maar eens kwam bezoeken, en toevallig hoeste zy niet de eerſtemaal dat ik na het voorval haar bezogt, maar vervolgens dezelve toeneemende, gelyk ook de benaauwdheden, klaagde zy my er over by het volgend bezoek, wanneer ik, my over haar hardvogtigheid verwonderende, tot myn groot leedwezen, alle de teekenen van eene waare en toeneemende Long-Ontſteeking ontdekte. Ik liet ogenblikkelyk eene ruime Aderlating doen, en dit, by tusſchenpozingen, tot negen reizen herhaalen, telkens was het bloed bedekt met een dikke taye ontſteekings korst, en de meeste reizen zonder wey: Ik ſchreev inwendig Verzagtende, Verkoelende en Zagt Ontbindende Borst-Dranken rykelyk voor, ik verzogt haar veel ſlappe thee met Honing, Gerſtenwater of Amandel-Melk te drinken; Ik plaatſte Pappen van Ontbindende en Verzagtende Kruiden in Azyn gekookt om den hals en op de borst, en liet dezelve dikwils versch aanleggen; Ik deede ook eene groote Spaanſche-Vlieg-Plaister tusſchen de Schouderbladeren plaatzen

zen, en geſtadig draagende houden, herhaalde reizen werden ook verzagtende en Laxeerende Clyſteeren ingeſpoten; Ik liet haar twee of driemaal daags, zoo veel de kragten toelieten, in een bad van warm water zitten tot aan de knien, menigmaalen daags de waasſem van heet water en azyn inademen, gelyk ook in haar ledikant altoos een pot met kokende azyn geplaatst was; Ik bragt haar onder den geſtrengſten levensregel, geevende niet dan eens daags een weinig vleeschnat, waar in heilzaame kruiden tevens waren gekookt; Ik verbood haar alle beweging en het ſpreeken, en verder alles wat eenigzins het bloed zoude hebben kunnen aanzetten.

Niettegenſtaande alle deze, zoo uit als inwendige hulpmiddelen, vlytig en aanhoudend werden aangewend, en door de Lyderesſe getrouw gebruikt, bleev de ziekte byna in dezelve omſtandigheden, geduurende den tyd van een maand, zynde de Benaauwdheden, Hoest, zwaare Ontſteeking van de Keel, Brakingen, Koorts en Dorst dan eens wat minder, dan weder wat meerder, zonder dat men eenige verandering van aanbelang konde

be-

beſpeuren, zonder eenige zigtbaare ontlastinge op de dagen der Scheidinge, immers de Lyderesſe loosde geen Fluimen, maar alleen een dun ſchuimend vogt, het water was ook, geduurende al dien tyd, raauw, zonder eenige kleur en zonder zetzel, de Koortzen bleven ook geſtadig aanhouden, zoo dat, de eene af zynde de andere weder begon, de nagten waren meest al ſlapeloos, en, wanneer de ſlaap haar al eens overmeesterde, werd zy met groote Benaauwheid, Hoesten, Braaken, en zomtyds ook verward in haar denkbeelden, wakker. Dit alles zamengevoegd deede my zeer weinig goeds van de gevolgen der Ziekte voorſpellen, te meer, dewyl de kragten ook dagelyks verminderden; het kwam my dus vry zeeker voor, dat, of de Dood of eene Verettering, of, waar toe ik, wegens de langduurigheid en aanhoudendheid der toevallen, het liefst beſloot, eene Verharding der Long, die binnen weinig tyds ook doodlyk zyn moest, het gevolg van deze Ziekte zoude zyn. Ik volharde egter in het bovengemelde met alle naauwkeurigheid te laaten in het werk ſtellen, en de Lyderesſe was hier toe ook zeer gewillig en lydzaam, niettegenſtaan-

de

de de Smerte en Benaauwdheden, waar mede zy aanhoudendende worſtelde.

Op den 9. Maart klaagde zy over eenige zwelling en dikte aan den hals, ook bevond ik dat de Kwyl-Klieren, inzonderheid die van de onderkaak een weinig waren uitgezet, de Lyderesſe ſcheen hier door eenigzins verligt, dog egter niet van aanbelang, des avonds zelve was zy een weinig benauwder, maar des nagts om drie uuren begon zy van zelve zoodanig te kwylen, dat zy, in den tyd van twaalv uuren, eenen ganſchen waterpot vol met ſpeekſel, die in haar mond eenen bitteren bedorven ſmaak had, dog waaraan egter op het oog niets was te zien, of aan te ruiken, ontlastede met dit heilzaam gevolg, dat, zoo dra deeze Kwyling begonnen was, alle de toevallen verminderden, de borst ruimer werd, de Ademhaaling gemakkelyker, de hoesten, het braaken byna geheel over, en de ontſteeking van de keel merkelyk minder; het water, dat bevoorens altoos raauw geweest was, begon nu eene hoog geele kleur te krygen, en een weinig Zetzel op den grond te geeven, en de volgende dagen werd dit zetzel merkelyk meerder,

ter-

terwyl het Kwylen, geſtadig met verligting van alle de toevallen, aan bleev houden, en de ſmaak van het zelve ook langzaam verbeterde. Beſchouwende de voordeelige veranderingen, die deze Kwyling te weeg bragt, oordeelde ik dezelve allerheilzaamst te zyn, en, wel verre van de Natuur in deeze haare gewenschte pogingen te dwarsboomen, tragtede ik in tegendeel dezelve te bevorderen, door de Lyderesſe den mond geſtadig te laaten ſpoelen met het uitgeperſte Zap van Raapen en Violen Syroop, en met het aanleggen van weekmaakende pappen op de Kwyl-Klieren, gelyk dezelve dan ook, vier dagen agter een, op dezelve wyze bleev aanhouden, dog toen een weinig begon te verminderen, zonder dat de Benauwdheid, Hoest, Pyn &c. daar door vermeerderden, het water was ook wel gekookt, en had merkelyk meerder zetzel, de nagten waren nog wel meerendeels ſlaapeloos, maar de Koorts was minder. Niettegenſtaande deze voordeelige veranderingen, waren de kragten van de Lyderesſe egter, door de aanhoudendheid en het geweld der Ziekte, zeer verminderd; en dus dagt my raadzaamst, dewyl het hoofdongemak door de Kwyling

ling genoegzaam gered werd, dezelve nu langzaam op te beuren en te onderſteunen: ik ſtond derhalve een weinig meerder voedſel toe, laatende van uur tot uur een koffykop met Vleeschnat aan de Lyderesſe geeven, en ſchreev haar een *Julapium* voor, waarby ik het *Extractum Corticis peruviani* voegde. Dewyl de Mond, Keel en Tong, door het geſtadig kwylen, ontveld en pynlyk waren, gav ik haar ook een mondſpoeling uit de *Saleb*, *Althea*, *Symphytum* en Arabiſche Gom bereid, dezelve bragt de Lyderesſe zeer veel verligting van pyn aan, en verzagtede alle de ontſtoke en ontvelde deelen grootelyks.

De Kwyling hield geſtadig aan, dog egter zoo, dat dezelve van dag tot dag verminderde, en de Lyderesſe, by tusſchenpoozingen, ook eenige uuren agter een konde rusten, alle de toevallen namen zigtbaar af, en de Lyderesſe werd ook van de Koorts, dewelke het langſte, dog egter geſtadig verminderende aanhield, op den 23. Maart geheel bevryd; de kragten begonden nu ook zigtbaar toeteneemen, waar toe eene langzaam vermeerderde hoeveelheid van het *Ex-*

trac-

tractum Corticis Peruviani, en eene voorzigtige vermeerdering van voedſel, in een kleine hoeveelheid te gelyk, dog dikwils op den dag herhaald, zeer gunſtig medewerkte, zoo dat, de Kwyling eindelyk den 1. April geheel ophoudende, de Lyderesſe van alle de bevoorens gemelde verſchrikkelyke toevallen bevryd was, en wy ons niet ongegrond verbeelden, dat zy, in kragten verder toeneemende, wel haast eene gewenschte gezondheid zoude genieten.

Maar ongelukkig ontſtelde zy zig den volgenden dag op nieuws, door de onverwagte tyding van een ſtervgeval, zoo hevig, dat zy op het ogenblik weder begon te hoesten, en benauwd in de borst te worden, de Koorts, die geheel geweken was, ontſtak zig op nieuws, en het water, dat bevoorens zeer natuurlyk was geweest, werd nu weder geheel raauw, eene tweede ontſteltenis kort daar op volgende, gevoegd by eene vermoeijing boven haar kragten, deden de toevallen zoo hevig toeneemen, dat zy den volgenden dag zoo door de Benauwdheid, als geweldige Koorts, die dezelve verzelde, in groot gevaar was.

Gezien hebbende, welke heilzaame gevolgen de Kwyling by haar had gehad, besloot ik gepaste middelen in het werk te stellen om deeze ontlasting op nieuws gaande te maaken, ten welken einde ik haar zeer veel slappe Amandelmelk liet drinken, en tevens aanhoudend boven den waassem van kokend water en azyn zitten; naauwlyks was dit eenigen tyd gedaan, of de Kwyling begon op nieuws, en wel zoo overvloedig, dat zy in een etmaal een tinnen waterpot vol kwyl ontlastede; aanstonds verminderde de Koorts en alle de overige toevallen, en dit zoo sterk Kwylen hield tot den 10. April aan, wanneer het dagelyks een weinig begon te verminderen, tot dat het halv May op twee of drie oncen daags was afgenomen, welke hoeveelheid, ook wel eens wat meer of minder, de Lyderesse nog een geruimen tyd bleev ontlasten.

Den 1. May egter waren behalve de verzwakking, die aanmerkelyk was, alle de toevallen volkomen geweken, de hoest geheel bedaard, en de borst zoo ruim, dat de Lyderesse herhaalde reizen agter een tot op den grond konde door-

ademen, zonder eenige ſtuiting, pyn of benaauwdheid te gevoelen. Zy begon dien dag ook langzaam het bed te verlaaten, en dagelyks een weinig langer optezitten, terwyl ik, ter haarer verſterking de hoeveelheid van het *Extractam Corticis Peruviani* van tyd tot tyd vermeerderde, laatende haar tevens de Geitenmelk tot voeding en verſterking tweemaal daags gebruiken, gelyk ook, by herhaalde reizen, eene matige portie van zagte dog veel voedende, deelen, bevattende ſpyzen, het welk eindelyk dat gewenscht en gelukkig gevolg hadde, dat de Lyderesſe, den 1. Augustus by voorige kragten herſteld, eene gewenschte gezondheid genoot en aanhoudend blyvt genieten, zynde zelve beter dan voor haare ziekte; dewyl zy ook tevens van de Jigt en Graveel-pynen, die haar bevoorens ſomtyds hevig aantasteden, byna geheel bevryd is.

Wanneer men met aandagt overweegt de wyze, op welke deeze Lyderesſe gered is van eene ziekte, dewelke na alle oogenſchyn geene andere dan doodelyke gevolgen zoude hebben, moet men zig billyk verwonderen over het heilzaam

ver-

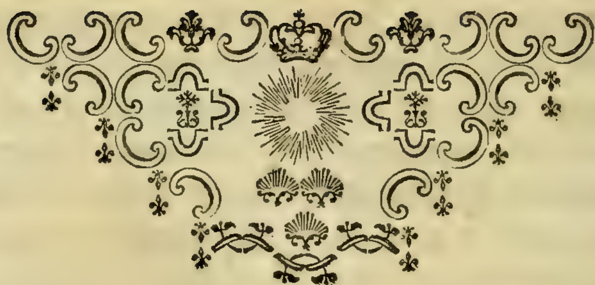
vermogen en de zeldzaame pogingen der Natuur, welke dezelve fomtyds aanwend tot genezing van de allerhoopelooste ziektens. Immers niemand zal, zoo ik vertrouwe, een oogenblik twyffelen, of de Kwyling, welke in deeze Lyderesfe ontftaan is, kan en moet gehouden worden voor de waare en voornaame oorzaak van haare herftelling; want, hoe hevig ook de toevallen waren, hoe gevaarlyk, hoe hoopeloos jaa doodelyk haar omftandigheden ook fchenen te zyn, voor dat de Kwyling zig openbaarde, zoo groot is de verandering ten goede, na dat dezelve maar eenen korten tyd had aangehouden, gelyk ook alle de hevige toevallen van deeze gevaarlyke ziekte in eevenredigheid verminderden, na mate de Kwyling meerdere ontlasting maakte, in zoo verre zelve, dat zy by het eindigen der Kwyling geheel verdweenen waren. Daar dan door deeze ontlasting alle de toevallen der ziekte volkomen zyn weggenomen, is het buiten alle tegenfpraak, dat dezelve voor eene fcheidende ontlasting moet gehouden worden, en de behoudenis der Lyderesfe aan dezelve toegefchreven.

Deeze ontlasting nu is des te merkwaardiger, doordien de Natuur zig zelden van dezelve bediend in deeze ziekte, ten minſten dezelve ſchynt by oude en nieuwe Geneeskundige Schryvers weinig, of niet waargenomen te zyn geweest. HIPPOCRATES, offchoon op verſcheide plaatzen en zelve omſtandig van deeze ziekte en de wyze, op welke dezelve eindigd, handelende, maakt geen het minſte gewag van deeze Scheiding, even zoo min vind men er iets van aangeteekend by GALENUS, ARETÆUS CAPPADOX, AETIUS, ALEXANDER TRALLIANUS, PAULUS ÆGINETA, met een woord by geen der Griekſche Schryvers, hoe nauwkeurig ik dezelve ook heb doorbladerd. Daar nu deeze ſchryvers, en inzonderheid HIPPOCRATES en ARETÆUS CAPPADOX, zoo naauwkeurig anders in het beſchryven deezer ziekte, van dusdanige Scheidende Ontlasting door Kwyling geen melding maken, kan men gegrond beſluiten, ten minſten vermoeden, dat zy dezelve nimmer hebben waargenomen.

Te vergeevs zal men ook by de Arabieren, of Oude Latynſche Schryvers iets

iets van dusdanige ontlasting zoeken. En het is niet alleen by de oude Schryvers, dat men deeze Scheidende Ontlasting niet vind aangeteekend, maar men zal by de laatere en hedendaagſche ook weinig gevallen daar van ontmoeten, ten minſten, offſchoon ik een aanzienlyk aantal der beste Geneeskundige Schryvers, zoo Waarnemers als Zamenſtel-ſchryvers, heb doorbladerd, moet ik betuigen, geen een eenig voorbeeld, dat met dit geval overeenſtemd, gevonden te hebben, en dus dagt my, dat deeze Waarneeming niet ongeſchikt was om bewaard te worden, te meer, om dat het my toeſcheen, dat de getrouwheid en aanhoudendheid, waar mede de Lyderesſe de middelen heeft gebruikt, als ook de middelen zelve niet weinig hebben toegebragt ter bereiding van den Weg, die de Natuur gekozen heeft tot behoudenis en herſtelling van de Lyderesſe: Immers de aanhoudende ſtovingen en pappen rontom den hals en borst, de geduurige inademing van warm water, de ligte prikkeling, die de waasſem van den Azyn daar by voegde, en de verzagtende mondſpoelingen bereideden de Kwyl-Klieren langzaam tot het ontvangen en

ontlasten der ontbondene ziekelyke stoffen, zoo dat, wanneer de Natuur dezelve daar na toe bepaalde, zy geene de minste tegenstand in die deelen ontmoetede, maar in tegendeel dezelve allezins geschikt vond tot het einde, waar toe zy dezelve had uitgekozen.

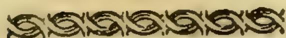


WAARNEEMING

VAN EENE ONTLASTING VAN EEN AANMERKELYK AANTAL VAN WATERBLAAZEN DOOR DEN AFGANG.

DOOR

A. P. NAHUYS.



In de maand May van het voorleeden jaar 1769. werd ik geraadpleegd, door eene Vrouw van ruim vyvtig jaaren oud, over eene doove pyn, zwelling en ongelyke hardigheid, die zy in de linker zyde van den Bovenbuik had, en welke, na haar zeggen, reeds meer dan twintig jaaren geleden een begin had genomen, veroorzaakt, zoo zy meende, door het al te ſpoedig geneezen van eene tusſchenpoozende Koorts, door het gebruik van de *Cortex Peruvianus*, ten minſten, na haar verhaal, had zy van dien tyd af, en onmiddelyk na het genezen van die Koorts, de beginſelen van deeze pyn ontdekt,

 wel-

welke eerst wel gering waren, dog naderhand van tyd tot tyd ſterker geworden zyn, zoo egter dat dezelve ook weder by tusſchenpozingen verminderden, en dan weder zig ſterker verheften: de dikte, zwelling en hardigheid waren de pyn ook kort gevolgd, en in weinig tyds zoo veel toegenomen, dat zy dezelve op het uiterlyk aanraaken van die plaats, door de bekleedſelen en ſpieren heen konde ontdekken, hoewel nu zederd eenige jaaren byna in denzelven ſtaat gebleven, de pyn was egter thans wat meerder, en de Lyderesſe ſcheen daar door merkelyk te verzwakken, te vermageren en langzaam uitteteeren. Zy had veele middelen te vergeevs gebruikt van anderen, en verzogt dus, dat ik haar, indien het mooglyk ware, wilde helpen; Na rype overweging van het aan my gedaane verhaal, beſchouwing en onderzoek der plaats, daar zy de dikte, pyn, zwelling en ongelyke hardigheid gevoelde, was het genoegzaam zeker, dat de Milt de zitplaats van haar ongemak, en dat derzelver Verharding en Ontaarting de oorzaak was der bovengemelde toevallen.

De verouderde ſtaat der ziekte, derzel-

zelver zitplaats, uitgeſtrektheid, en hardnekkigheid tegens bevoorens aangewende middelen, deed my weinig goeds hoopen en ook aan de Lyderesſe voorſpellen, en, dewyl haar vermogen niet groot was, raade ik haar niet veel geld daar meer aan te verſpillen, dewyl het na alle gedagten vrugteloos zyn zoude. De Lyderesſe vertrouwen in my ſtellende, zag van het gebruik van verdere middelen af, dan die ik haar gav tot verſterking en verbetering van het bederv, dat in haar vogten begon te ontſtaan. Wat gebeurd er? weinige dagen, na dat ik haar bezogt had, gevoelde zy iets knappen in haar lighaam, en wel ter plaatze, daar de pyn nu het hevigst woede, en dit geknap werd kort daar-op gevolgd van eene ruime ontlasting door den ſtoelgang van etterige ſtinkende ſtoffen, waar onder gemengd waren meer dan vyftig balletjes, waar van de grootſte de middellyn had van een duim, de kleinſte van een halv, de overige waren van verſchillende middellynen tusſchen die van een duim en halv duim in, dezelve waren volmaakt rond, buigzaam, van kleur paarsch, roodagtig en ook wit; door midden geſneden zynde, bevatteden de-

 zel-

zelve eene ſtinkende taaye ſlym, welkers kleur overeenkwam met die der Balletjes eer dezelve geopend waren; dezelve beſtonden dus uit deeze bedorve ſlym en een vlies, het welke de ſlym bevattede, dit vlies was van onderſcheide dikte, in ſommige zeer dun, zoo dat het op het eerſte aanraaken brak, in andere in tegendeel zoo dik en taay, dat men het niet dan met moeite konde in ſtukken ſnyden; de ontlasting van deeze ſtoffen en Balletjes duurde eenige dagen agter een, offchoon in minder hoeveelheid, het getal egter der Balletjes, welke zy op deeze wyze ontlast heeft, beliep meer als honderd en vyvtig.

Zoo dra was deeze ontlasting niet bedaard, of de pyn, zwelling, dikte en hardigheid in de linker zyde waren geheel verdweenen, alle de toevallen bedaarden, de Lyderesſe nam dagelyks in kragten toe, en herſtelde door de goede zorgen der Natuur en het gebruik van eenige weinige middelen, en zoude waarſchynlyk na dien tyd gezond gebleven zyn, indien zy eenige maanden daar na door het gebruik van eene onmaatige hoeveelheid raauw ſpek, dat kwalyk verteerd

teerd werd, zig zelve den dood niet had veroorzaakt.

De vraag is nu, wat zyn die Balletjes, welke de Lyderesſe in eene zoo groote hoeveelheid heeft ontlast, waar hebben dezelve gehuisvest, hoe heeft zy die door den afgang kunnen kwyt raaken, en wat is de reden, dat zy door derzelver ontlasting bevryd geworden is van haar voorig ongemak?

Offchoon ik geen gelegendheid gehad heb haar lyk te openen, en dus met eene volkoome zekerheid te bepaalen, welke veranderingen haar lighaam inwendig ondergaan heeft, dunkt my egter, dat ik, uit de opgegeeve omſtandigheden, genoegzaam in ſtaat zal zyn de zoo eevengemelde vraagen voldoende te beantwoorden.

De Balletjes, die de Lyderesſe ontlast heeft, zyn niet anders, dan zoodanige lighaamen geweest, welke men gewoon is Waterblaazen te noemen, voortgebragt door de ontlasting van het Celagtige Weevſel van de Milt, welke, ingevolge de uiterlyke beſchouwing van haar

ongemak, deszelvs waarſchynlykſte zitplaats geweest is, zoo dat dezelve van tyd tot tyd, door eene langzaame ontaarting, geheel en al in Waterblaazen is veranderd geworden, welkers vlieſen eene verſchillende dikte, en de ſtoffen daar in bevat eene onderſcheide taayheid en kleur gekregen hebben, na de verſchillende ontaarting en bederv, dat in dezelve is ontſtaan.

De wyze, op welke zig deeze Waterblaazen door den Stoelgang hebben kunnen ontlasten is, na myne gedagten, niet moeilyk te verklaaren, wanneer men nagaat, dat de Karteldarm, in de linker zyde langs de Milt heenen loopende, zeer gemakkelyk door de uitzeting en ontſteeking van dit ingewand met het zelve vereenigt heeft kunnen worden, zoo dat de verzweering op de ontſteeking volgende, ook eindelyk deezen darm heeft kunnen doorbooren, en dus ontlasting geeven aan de Etterſtoffen en Waterblaazen in de Milt vervat. En dit ſchynt volkoomen bevestigd te worden door de knap, welke de Lyderesſe gewaar werd ter plaatze van haar ongemak, kort voor dat de ontlasting van deeze Waterblaazen

zen gefchiede, zoo dat deeze knap, welke zy voelde, het tydſtip geweest is, op welke de darm door de etter is doorboord geworden, en dus aan dezelve en de Waterblaazen eene bekwaame gelegendheid verfchaft heeft, om zig in de holte van dien darm uit te ſtorten, en vervolgens door den afgang te ontlasten.

Hoe nu de Lyderesſe door deeze ontlasting heeft kunnen herſteld worden van haar ongemak, en de nadeelige gevolgen van verzwakking, vermagering en uitteering is mede niet moeilyk te begrypen. Immers zoo draa alle de Etterſtoffen en Waterblaazen door de gemaakte opening ontlast geworden zyn, is ook tevens weggenomen de oorzaak, die de pyn, dikte, en ongelyke hardigheid van de Milt veroorzaakten; derzelver uitwendige vlies, zoo er wat van overgebleven is, is in een gevallen, opgekrompen en door de Werkzaame Natuur in een ſtaat gebragt, dat het aan het lighaam geen nadeel meer konde toebrengen. De ontlaste Etterſtoffen konden nu ook niet meer worden opgeſlurpt, onder het bloed gebragt, en dus gelegenheid geeven tot deszelvs bederv, ſleepende Koortzen en de

de daar uit voortſpruitende vermagering en verzwakking. De oorzaaken dus weggenomen zynde, werd de Natuur in ſtaat geſteld, door behulp van gezond en verſterkend voedſel, en eenige verſterkende en bederv tegenſtaande Middelen, de vogten te verbeteren, de kragten optebeuren, en dus de Lyderesſe in korten tyd tot voorige gezondheid te herſtellen.



B E-

BERICHT
VAN HET GEBRUIK
DER
ELECTRICITEIT
IN DE GENEZING VAN LAMMIGHEID,

DOOR

S. VAN NOOTEN, JANSZ.



Dat door middel van de Electriciteit nu en dan eenige ongemakken en inzonderheid de lamheid, ten deele herfteld, en ook geheel geneezen zyn, is eene waarheid, die door de meenigvuldige berigten, van zo veel beroemde mannen, en door verfcheide, met genoegzaame getuigen bevestigde gevallen, zo algemeen geworden, en geftaaft is, dat byna niemand meer aan dezelve twyf-

twyffelt, dan alleen zulke, wier vooroordeelen, gepaard met de verhaalen van kwalyk behandelde of ongelukkig uitgevallene onderneemingen, hun het geloof aan de zeekerste berigten wederhouden.

Van tyd tot tyd gezien hebbende dat deeze, die, veel al door hunne vooringenoomenheid, den moed tot onderzoek en met dezelve de hoop van eenige herstelling aan veele ongelukkige Lyders beneemen, dus den voortgang van nuttige en moogelyk heilzaame onderneemingen, merkelyk beletten, zo heeft my dit, gevoegt by de aanhoudende aanzoeken, die ik van veele myner vrienden, en inzonderheid van een waardig Lid van dit loflyk Genoodschap, gehad heb, aangespoord, het volgende geval waereldkundig te maken, om door den gelukkigen uitslag van het zelve, die, van wegens de meenigte der ooggetuigen, geenzints in twyffel kan getrokken worden, niet alleen in veele ongelukkige en hoopelooze Lyders, een vleijende hoop van herstelling op te wakkeren, maar ook inzonderheid om alle menschlievende en kundige liefhhebbers, die tot deeze of diergelyke onderneemingen geleegen-

genheid hebben, aan te moedigen, om niets ten nutte van hun eevenmensch, onbezocht te laaten, maar liever alles aan te wenden, wat ooyt in zoodanige gevallen, van eenig nut geweest is, of volgens eene wettige, uit de natuur van zaaken opgemaakte, redeneering zoude kunnen zyn.

De Heer JOSEPH HOMBERG Chirurgyn alhier, verzocht my in 't begin van dit jaar, om, door middel van de Electriciteit, een proef te neemen, tot herstelling van een Jongeling, genaamd WILLEM LEENDERT KRIEGER, aan wien alle middelen vrugteloos aangewend waaren: Deeze Jongeling, oud omtrent 22 jaar, woonende op de Botermarkt alhier, ten huize van deszelvs broeder HENDRIK WILHELM KRIEGER Chirurgyn, was in 't voorige jaar, in de maanden April of Mey, van de hoogte van 4 a 5 voeten op zyn lenden nedergevallen, na welken tyd hy eene kortademigheid, lendenpyn en droppelpis gewaar geworden was, en in de maand Augustus door zwaare pyn in de beenen en koorts, welke zig binnen weinige dagen in een heevige Galziekte veranderde, ge-

noodzaakt geworden zyn kaamer te houden, geduurende welke ziekte, hy zich van de hulp van den Heer OOSTERDYK Med. Doct. bediende; in de maand October was hy zo ver hersteld dat hy zich, schoon nog zeer zwak zynde, tot wandelen begeeven konde, dog bevond onder het gaan eene buitengewoone slappigheid in de enkels, welke men aan zyne zwakheid toeschreef, dog binnen den tyd van acht dagen was deeze verslapping reeds tot aan de kniën gekoomen, en zoo vermeerderd, dat hy niet, dan met de grootste moeyte gaan konde, en eindelyk, tegen het laatst van die maand, nam dit verval van kragten zo toe, dat hy, dezelve nu in de heupen ook bespeurende, geheel buiten staat geraakte van te kunnen gaan; hier by veranderde de droppelpis, welke hy na den voorgemelden val behouden had, in eene pisvloed (*Diabetes*), welke, na byna een maand geduurd te hebben, door gepaste middelen overwonnen werd, dog den Lyder het overige zyner krachten zodanig benoomen had, dat hy teegen alle middelen aan, de magt van zyn beenen te beweegen geheel verloor, en van de heupen af geheel van onderen lam werd, zo dat

hy

hy door twee menschen opgerigt en op de beenen gesteld zynde, zulken sterken schudding en beeving had, dat hy dus half hangende, niet langer dan 2 a 3 minuten staan konde, en een geruimen tyd een sterke hyging en vermoeydheid behield, uit welke omstandigheeden de Leezer zelve oordeele welke de eigentlyke oorzaak dezer lamheid geweest zy; ter geneezing van welke niet alleen alle uitwendige middelen als Spaansche Vliegen, penetrante smeeringen, koppen &c. maar ook alle, in dergelyke gevallen, heilzaame inwendige middelen vrugteloos zyn aangewend geworden.

Het was dan op Saturdag den 24 February deezes jaars, dat ik, verzeld van de Heer H. AENEAE A. L. M. en Phil. Doct. en den Heer G. METHORST, deezen ongelukkigen in dien allerdeernis-waardigsten toestand vond, en, na alvoorens zoo door hem zelve als door zyn broeder, en door de Chirurgyns HOMBERG en HUSSUM, die daar tegenswoordig waaren, van alles naauwkeurig onderregt te zyn op de volgende wys myn proeven in het werk stelde. Ik vond namelyk goed met de Heer AENEAE,

dien ik, weegens zyne kundigheid, my geduurende eenen geruimen tyd, zoo in Natuur als Wiskunde, door een daagelyks onderwys, gebleeken, in deezen raad pleegde, om eerst de aandoenlykheid van den Lyder voor de Electriciteit, die na maaten van het geſtel, in verſcheide menſchen al zeer verſchillende is, te onderzoeken, door hem in iedere hand, een losſe ketting te geeven, en zoo de ſchok door de armen toe te brengen, wanneer wy den Lyder terſtond zeer aandoenlyk bevonden. Wy bedienden ons, gelyk in 't vervolg altyd, van eene maar onlangs uitgevonde *Dollondſche Machine* met een glaazen ſchyf (alvoorens uit myne geringe verzaameling van Natuurkundige werktuigen derwaards gebragt) aan welke wy de kettingen vast maakten aan de daar toe geſchikte haakjes, waar van het eene, door een kooperdraad, gemeenſchap met de *Electrometer* heeft, en het andere, door een diergelyken draad, met de ſtootvles, welke zich door de daar op geſchroefde afleibuis (*Conductor*) op eenen willekeurigen afſtand, door den *Electrometer* ontlast; kunnende deeze afſtand, door eene naauwkeurig gemaakte ſchaal, zeer juist

juist bepaald, en de ſtooten of ſchokken, na maate dezelve grooter of kleiner is, heeviger of zagter gegeeven worden. Ik verkoos deeze *Machine* om dat dezelve, buiten dat men altyd weeten kan hoe heevig de ſchokken zyn zullen, dat met andere niet zo wel te bepaalen is, byna nooyt weigert; ook de ſchokken, gelyk ons de ondervinding geleerd heeft, veel doordringender zyn.

Na dat wy dan op deeze wys gezien hadden, dat de Lyder zeer aandoenlyk voor de werking was, 't welk ons de hoop van eenen gelukkigen uitſlag niet weinig vermeerderde, deeden wy de kettingen, op voorzegde wyze met de *Machine* vereenigt om de beenen van den Lyder, en gaven hem 2 a 3 ſchokken, de *Electrometer* op 5 graaden geſteld hebbende: door de gewaarwording, van dezelve die, inzonderheid voor aandoenlyke geſtellen, altoos pynlyk is, dagten wy eenige beweeging in de beenen te zullen beſpeuren, dog vonden het tegendeel, en namen voor, na den Lyder eenige ruſt gelaaten te hebben, hem den ſchok toe te brengen bezyden de ruggegraad, op de twee a drie beneedenſte wervelbeenderen

van de lendenen, en het zogenaamde heiligbeen of *os ſacrum*, als zynde deeze de plaatzen uit welke de voornaamſte voor de beneedenſte deelen geſchikte zeenuwen, te weeten de *Crurales* en *Iſchiadici* hunnen oorſprong hebben. Om hier in, zonder geduurig ontkleeden, wel te kunnen ſlaagen en de voorgenoome plaats wel te treffen, bedienden wy ons, van een geboogen kooperdraad, 't welk, met zyde koorden, zodanig voorzien was, dat het, zonder afleiding te veroorzaaken, ſterk genoeg gedrukt kon worden, om door de kleederen te werken: dit voegden wy aan eene der kettingen, en by gebrek van een tweede diergelyke kooperdraad, ('t welk wy echter ſpoedig voor de volgende proeven deeden vervaardigen) lieten wy de andere ketting, op de voorgenoome plaats, aan de kleederen vast ſpelden, en met een ſtukje zeegellak op dezelve drukken, zynde de Lyder dus geheel, tusſchen de twee kettingen ingeſlooten, met de Machine vereenigt. By de eerſte ſchok die wy hem op deeze wys (de *Electrometer* nu op 10 gr. geſteld zynde) gaven, trok hy de beide beenen eenige duimen hoog van den grond, 't welke by twee herhaalingen

eeven

eeven op dezelve wys geſchiede, en wederom zeer vermoeyd zynde en ſterk hygende, verzocht hy eenigen tyd rust en te drinken, dog naauwlyks 5 minuten ſtil gezeeten hebbende, riep hy met groote verwondering uit: *Ik kan myn beenen beweegen!* en ontſtelde van deeze vordering, die boven onze verwagting was, zoodaanig, dat hy weeder op nieuw groote hyging en beeving kreeg, dog weeder bedaard zynde zette hy zonder eenige moeyte zyn beenen van en op zyn ſtoof, en beweegde dezelve na alle kanten eeven gemakkelyk. Na eenige rust gaaven wy hem van tyd tot tyd 2 a 3 ſchokken, by welke hy de beenen altoos meer dan een halve voet van den grond trok, en tusſchen welke altoos, uit hoofde van de hyging, die dezelve opvolgde, eenige minuten rust gelaaten moest worden, en na dit 2 a 3 maalen gedaan te hebben, verzeekerde hy ons, dat hy by elke ſchok de beenen vryer en losſer beweegen kon, en zoo veel kracht wel meende te zullen hebben, van te kunnen ſtaan; wy wilden om dit te zien hem opregten, dog, eer wy van onze ſtoelen waaren, ſtond hy reets en wandelde zoo vlug als een gezond mensch,

 niet

niet weetende wien hy het eerst danken zoude, en door overmaat van blydſchap zo verre vervoerd, dat, welke vraagen wy hem ook deeden, het antwoord altoos was, ik ben zo vlug als ik ooyt geweest ben, my hindert niets, ſpringende en huppelende door de kaamer, als of hem niets gedeerd had, hebbende, niet teegenſtaande deeze ſterke beweeging, nog hyging, nog beeving, nog vermoeydheid: wy zelven konden naauwlyks gelooven, het geen wy zaagen, en 't is onmooglyk zyn blydſchap, de verwondering van het Huisgezin of onze vergenoegdheid, te beſchryven, wy verzochten hem echter zich niet te veel te vergen en verlangden zeer te weeten, wat gevolgen deeze ſpoedige verandering, zoude hebben.

Den volgenden dag, Zondag den 25, gingen wy hem om 12 uuren weeder bezoeken, wy bevonden groote veranderıng; hy kon nu maar naauwlyks gaan en was na de minſte beweeging, zeer vermoeyd, echter nog zonder hyging of beeving, maar met een zeer driftige pols, wy verwonderden ons juist zo zeer niet over deeze vermindering, zoo uit hoofde van 't geene wy uit de berichten van an-

de-

deren opgemerkt hadden, als om dat wy van 't huisgezin vernamen, dat hy, na dat wy den voorigen avond vertrokken waaren, van tyd tot tyd zich ſterker had bevonden, en aan verſcheiden van zyn vrienden had doen zien hoe merkelyk hy gebeeterd was, 't welk hem zeer vermoeyd had: dit ſchrikte ons dus niet af onze proeven, op dezelve wys als den vorigen dag, te herhaalen, en na weederom by 2 a 3 ryzen, 2 a 3 ſchokken gegeeven te hebben, was hy weeder zo vlug als iemand, gaande toen eeven ſchielyk als wy over de kaamer, dog door de groote blydſchap nog buiten ſtaat zynde, om ons op verſcheide vraagen te kunnen antwoorden. Des avonds om 9 uuren ging ik hem nogmaals bezoeken, en vond hem toen niet alleen weeder veel verzwakt, maar zelvs veel erger als des morgens, hy had veel moeyte om van zyn ſtoel op te ſtaan, en ſtond naauwlyks of begon als voorheen ſterk te beeven, en hygde, toen hy, na eenige weinige oogenblikken geſtaan te hebben, weeder ging zitten, als iemand die zeer hard geloopen had. Ik verliet hem met voorneemen, om den volgenden dag weeder onze proeven voort te zetten.

Myne vrienden verſlag van de zaak doende, voorzaagen wy zeer wel, dat, zo er al eene geheele herſtelling plaats mogte grypen, het door deeze geduurigen teruggang, nog al lang zoude kunnen aanhouden, en door onze dagelykſche beezigheeden, ons niet altoos op eene vasten tyd te gelyk kunnende bepaalen, beloofde ik, zo veel ik 't bybrengen konde, hem te zullen bezoeken, en de geheele zorg op my te neemen, hen verzoekende my, met hunnen raad, en zoo dikwils mooglyk was, met hunne tegenwoordigheid te willen byſtaan, waar in zy geern bewilligden, en de Heeren HOMBERG en KRIEGER, broeder van den Lyder, die by alle myne proeven teegenwoordig geweest zyn, hebben my hier in geene geringe hulp gebooden.

Maandag den 26. 's morgens om 8 uuren vond ik hem zeer bedaard, hy had zeer wel gerust, was veel ſterker als den voorigen avond, zonder hyging of beeving, en ſtond zonder eenige moeyte van zyn ſtoel op, maar kon niet dan zeer gebrekkig, met ſleepende beenen en met behulp van een ſtok, gaan, zynde zyn pols, niettegenſtaande zyn pooging om te

te gaan, zeer geregeld: ik heb hem toen weeder, op dezelve wys, als de voorige maalen eenige ſchokken gegeeven, dog wyl hy my klaagde zeer ſlap in de knien te zyn als hy ſtond, plaatſte ik de eene ketting op de articulatie van het dybeen met het heupbeen, en de andere op de binnenſte kant van de knie, waar ter plaats veele der voornaamſte ſpieren van het dy- en ſcheenbeen door hunne peezen geinſereerd zyn, 't geen ik tot tweemaal aan de beide beenen herhaalde; de uitwerking was weder als voorheen, hy was geheel vlug, maar bedaarder zynde, vroeg ik hem, of hy in de enkels, knien en heupen ook eenige ſlappigheid beſpeurde, hy verzekerde my, dat hy dezelve wel gewaar werd, maar veel minder als voor dat hy lam geworden was, en dat hy, buiten dit geen onderſcheid, tusſchen deezen ſtaat en die der gezondheid, wist te noemen, als dat hy eenige pyn in de lendenen had, ik verzogt hem zich nu bedaard te houden, niet als om het quartier uurs, eenige minuten over de kaamer te wandelen, en naauwkeurig acht te geeven op de vermindering, die ik wel weder verwagte. Om des te naauwkeuriger op alles

les te kunnen letten, nam ik voor, hem driemaal 's daags te gaan bezoeken, en alle byzonderheden aan te teekenen, uit welke aanteekeningen, ik, zo lang er eenige verandering in de behandeling of omſtandigheeden plaats gehad heeft, dit dag verhaal vervolgen zal. De Leezer verwachte echter, zo ten opzichte der behandeling als der beſchryving van de geëlectriſeerde deelen, geene groote naauwkeurigheid, na dien de Genees- Heel- of Ontleedkundige wetenſchappen nooyt zo zeer het onderwerp myner oefſeningen hebben uitgemaakt, zynde al het geen eenige betrekking tot dezelve heeft door my van deskundigen overgenomen. Te elf uuren vond ik hem nog eeven vlug en zonder eenige merkelyke vermindering. Des avonds om 9 uuren, was hy wel weeder merkelyk terug gegaan, dog minder als den voorigen avond, hy had niet dan nu en dan eens over de kaamer gewandelt, en zich niet vermoeyd, om twee uuren had hy 't eerst vermindering beſpeurd, beſtaande, in eenige zwaarte in de beenen, die hy onder 't gaan gewaar werd, en welke zo vermeerderd was dat hy des avonds de beenen, onder het gaan, zeer bezwaar-

lyk opligten kon; na hem, op de beide voorgenoemde wyzen, weeder geëlectrizeerd te hebben, was de uitwerking ook weeder dezelve, en hy, gelyk voorheen, vlug en wel. Dog op aanraden van zeeker Chirurgyn, welke zich bevond onder een groot getal van Genees- en Natuurkundige liefhebberen van allerley ſtaat en rang, toen gelyk daaglyks by myne proeven teegenwoordig, de ſchok door de twee kettingen aan de beide beenen, op de vouwing van de billen, daar de *Nervi Iſchiadici* het blootſte liggen, bepaalende, wyl hy daar door een beſtendiger vordering meende te erlangen, was het uitwerkzel minder heilzaam, en zelvs van dat gevolg, dat de Lyder aan het regterbeen, het welk, het zy door de *Nervus Iſchiadicus* beeter dan aan 't linkerbeen te treffen, of door eenige andere ons onbekende oorzaak, merkelyk veranderd is: onmiddelyk na den ſchok werd dit been door heevige convulſive beweeging, geduurende eenige minuten zo ſterk geſchud, dat wy niet alleen alle zeer ontſtelden, maar zelvs de Lyder, meer dan ooyt, hier door vermoeyd werd, dog tot rust gekomen zynde, wandelde hy, desniettegenſtaande, vry wel over de kaamer. Dings-

Dingsdag, den 27. om 8 uuren des morgens, klaagde hy over pyn in de beenen, en had veel moeyte om te gaan, wyl hy 't regterbeen niet dan ſleepende kon voortzetten, en het linker in teegendeel merkelyk vlugger was, ook beſpeurde ik weeder eenige hyging en meer vermoeydheid als na gewoonte; ik heb hem uit dien hoofde niet meer dan twee ligte ſchokken, de *Electrometer* op 5 graden geſteld zynde, toegebracht, welke de gewoone uitwerking hadden.

'sMiddags om 1 uur was hy nog eeven pynlyk, meest over vermoeydheid klaagende, en ſterk hygende, ik raadde hem zich weinig te vermoeyen, en zich wat te bed te begeeven; 's avonds om 6 uuren, bevond hy zig merkelyk beeter, zonder pyn, en ſchoon het regter been veel zwakker was dan het linker, over het geheel veel vlugger, na 4 a 5 ſchokken in de lenden, op de gewoone plaats, beſpeurden wy wel de gewoone uitwerking, maar het regter been echter minder vlug als na gewoonte zynde, veranderde ik de plaats van de eene ketting, welke ik onder de buiging van de knie, daar de zogenaamde Haazenvaaten of *vaſa Poplitæa* leggen bepaalde: de andere

re aan dezelve zyde, in de lendenen laatende, het welk een zeer gewenschten uitſlag had.

Woensdag den 28 's ogtends om 7 uuren, was hy zwak, dog zonder pyn, 't regterbeen veel beeter als den voorigen avond, ik verkoos hem liever nu eens vry te laaten, om te zien wat gevolgen, deeze grooter dan gewoone tusſchentyd, hebben zoude.

Ten 1 uur was hy nog al in denzelvden toeſtand, gelyk ook 's avonds om 6 uuren.

Donderdag den 1 Maart 's morgens ten 7 uuren, vond ik hem zonder hyging, en, uitgenoomen het regterbeen, veel vlugger als voorheen, ſchoon het 36 uuren na de laatſte proef was: ik appliceerde de werking na gewoonte, weeder op de lendenen, en daarna gaf ik hem 2 a 3 ſchokken in het regterbeen, op de lenden en buiging van de knie, en 1 in het linker op dezelvde plaats, 't welk van zeer gewenscht gevolg was; wy beſpeurden nu genoegzaam geen onderſcheid in de beweeging van het linker of regter been, zynde hy zelvs in ſtaat, zon-

zonder zich vast te houden, iets bukkende van den grond te ligten.

's Middags om 2 uuren nog genoegzaam eeven vlug en ſterk als voorheen.

's Avonds ten 6 uuren weinig verzwakt, en, op dezelve wys als 's morgens, met goed ſucces behandeld.

Vrydag den 2 Maart ten 8 uuren was hy weeder niet na gewoonte verminderd, en de beide beenen zonder merkelyk verſchil.

's Middags klaagde hy over pyn in de lenden, dog was niets van belang verminderd in het gaan.

's Avonds weeder iets, dog weinig, verminderd: Ik heb hem toen op dezelve wys als den voorigen avond, met de gewoone uitwerking 3 a 4 ſchokken toegebracht.

Saturdag den 3 vond ik hem veel gevorderd, en de beide beenen zeer vlug, hy klaagde nog over lendenpyn, maar was buiten dien zo wel als ooyt zo lang na de laatſte proef.

's Middags en 's avonds was hy minder pynlyk, maar niet zo vlug.

Zon-

Zondag den 4 om 12 uuren, vond ik hem wel minder vlug, maar, na de lange tyd dat hy niet *geëlectriſeerd* was, vry ſterk.

's Maandags den 5. 's ochtends ten 8 uuren, was hy over het geheel veel zwakker, en 't regter been veel logger en zwaarder dan na gewoonte.

's Avonds ten 8 uuren, vond ik hem meer verzwakt, ik heb hem toen in de lenden en buiging van de knie, dog meerendeels in de lenden en heup, met zeer goed gevolg *geëlectriſeerd.*

Dingsdags 's morgens den 6. Maart ten 8 uuren, was hy veel beeter als den voorigen avond, dog pynlyker, maar de beide beenen genoegzaam eeven ſterk.

's Avonds ten 6 uuren vond ik hem wel verminderd, maar over het geheel vry ſterk, ik heb hem maar 1 ſchok in de lenden, en 2 a 3 in de lendenen en knie toegebragt, waar by ik in voorige proeven veel baat gevonden had, en het welk nu ook van zeer goede uitwerking was.

's Woensdags den 7. ten 9 uuren, was hy weinig verminderd, om 11 uuren nog al in denzelyden toeſtand, en

's Avonds om 5 uuren, vond ik hem, ſchoon nog wel iets verminderd, veel beeter en de beide beenen eeven vlug, ik heb hem doen op dezelve wys als den voorigen avond met het zelvde ſucces behandeld.

Donderdag den 8. Maart heb ik hem, wyl hy zig zo wel bevond als ik hem nooyt gezien had, niet *geëlectriſeerd.*

Vrydag den 9. Maart 's morgens om 8 uuren weinig verminderd.

's Avonds ten 7 uuren had hy weeder eenige lendenpyn, en was ook iets, dog weinig verzwakt, egter bevond hy zich na de gewoone *Electriſeering* weeder veel beeter.

Saturdag den 10. 's ochtends om 8 uuren was hy taamelyk wel, en weinig verminderd.

Om 12 uuren heb ik hem, ſchoon hy nog reedelyk wel was, 2 ligte ſchokken in de lenden gegeeven.

Zondag den 11. was hy zeer wel, en wandelde zonder vermoeying vry ras, over de kaamer, hy had my dikwils gezegd,

zegd, dat hy wel eens in de oopene lugt wilde zyn, dog het ongeſtaadige weeder, had hem zulks tot hier toe verhinderd, boovendien durfde hy dit, voor 't eerst, op de botermarkt, voor zyn huis niet te wagen, uit vrees voor de nieuwsgierigheid van de meenigte van menſchen in zyne buurt, die van het geval wisten, dus nadien dien dag de zon helder doorſcheen, bragt ik hem, met een koets, na de buitenplaats van een myner vrienden, digt by deeze ſtad, daar ik hem verzocht, na zich van zyne bovenkleederen ontdaan te hebben, eenigen tyd in de trekkasſen te wandelen: myn oogmerk was voornaamelyk, hier door te zien, of deeze koestering ook eenige verandering by hem zoude te weeg brengen, gelyk hy ook kort, na dat hy er ingegaan was, duidelyke blyken van vordering gaf, door veel rasſer en vlugger te gaan als te vooren, en na byna een halv uur hier in vertoeft, en zig voor de ſpoedige verandering van lugt wel beveiligd te hebben, bevestigde hy ons hier in nog veel meer, door byna een uur, zonder vermoeying te wandelen, dit deed my veel hoop opvatten, dat hy door de *Electriciteit* geneezen, door de aannade-

 ren-

rende voorjaars-warmte in kragten en volkoomene herſtelling verder zoude toeneemen: onder het na huis ryden gevoelde hy eenige prikkeling in de beenen, dog te huis gekoomen zynde, ging hy zonder hulp, 12 a 14 trappen op, en was weinig vermoeit.

's Maandags den 12 om 8 uuren was hy nog vry wel, dog wat vermoeyd van de buitengewoone beweeging van den voorigen dag.

's Avonds om 8 uuren, weinig verandering, alleen was het regter been iets traager, dog na 2 a 3 ſchokken in de lenden, was hy weeder volkoomen wel.

Dingsdag den 13. was het regterbeen eeven vlug als het linker, en nadien hy, over het geheel, nog iets verminderd was, heb ik hem eeven als daags te vooren 2 a 3 ſchokken toegebracht: deezen avond was er een groot gezelſchap tegenwoordig, waar onder eenige, die geheel onkundig van de gewaarwording deezer ſchokken zynde, my verzochten, hun een kleine ſchok, door de armen te willen doen gevoelen, het geen ik, wyl er een oud man van over de 70 jaar onder hen was,

hem

hen zeer flaauw deed gewaar worden; dog alle verzoekende de schok sterker te hebben, hadden wy het genoegen, van op nieuw een fraaye uitwerking van de *Electriciteit* te zien, de gezegde oude man, gemeenlyk bekend onder den naam van *Vader Kust*, een Provenier in het Leprosenhuis alhier, betuigde, na tot 2 a 3 maalen sterker en sterker schok begeerd te hebben, dat hy zyn armen, die hy seedert eenige maanden, door Jicht, niet dan met moeyte en pyn aan zyn hoofd had kunnen brengen, nu vry en als een jong mensch kon beweegen, 't geen den Gryzaard als ten eenemaal deed herleeven.

's Woensdags den 14. klaagde de Lyder weeder over pyn in de lendenen, en was ook weeder te rug gegaan, ik heb toen en vervolgens den 15. 16. 19. 21. 28 dito en 2. April, na mate dat hy vlug of zwak en weinig of veel verminderd was, altoos in de lendenen, en nu en dan in de heup en lenden te gelyk, *geëlectriseerd*, met het zelve gevolg als te vooren; zynde doorgaans van het begin der proevneemingen tot het einde toe, altoos eenige hyging en sterkere uitwaas-

ſeming op het ontfangen der *electriſche* ſchokken gevolgt, waar door vervolgens dorst veroorzaakt werd: ook is de Lyder, welke door langduurig zitten en gezond voedzel te gebruiken, reedelyk vet en lyvig geworden was, geduurende de proevneemingen merkelyk vermagert en dunner geworden, tot dat ik eindelyk den 12. April, myn laatſte proef genoomen heb, na welken tyd hy wel weeder te rug gegaan is, en ook niet kon gezegt worden, in allen deelen, tot voorige kragten herſteld te zyn, dog ziende dat er geene vordering meer plaats had, en bovendien op de aannaderende warmte hoopende, heb ik het werk met dit genoegen geëindigd, dat hy, die te vooren geen voet beweegen kon, nu op een matigen tred my, nu en dan aan myn huis, 't geen een klein quartier uur gaans van het zyne af is, kwam bezoeken, echter niet in ſtaat zynde, zyn handwerk, als Scheeps-Timmerman op de Admiraliteits-werf, waar te neemen, heb ik hem, op aanraden van den Heer OOSTERDYK Med. Doct., (welke, nadien hy de zorg voor de gezondheid van den Lyder op zich genoomen had, dikwils by de proeven teegenwoordig is geweest, dog om

te

te meer zeekerheid van de werking der *Electriciteit* te hebben, geduurende dezelve, geene middelen, die anders meedewerkende hadden kunnen zyn, voorgeschreeven heeft), den 10. Juny na de Glip by *Haarlem* gebracht, daar hy door in 't duin in de zonneschyn te wandelen en zig te koesteren, na 3 maanden vertoef zo ver gevorderd is, dat hy tegenwoordig een zeer goede gezondheid en vluggen gang heeft, en dus zo veel de lamheid betreft, volkoomen kan gezegd worden hersteld te zyn; dog nooyt zeer sterk geweest zynde, is hy, door nog overgebleevene zwakheid en lendenpyn, die hy by slecht weeder byna altoos heeft, en welke hem na bovengemelde val, min of meer geduurig bygebleeven is, niet in staat, lang in een bukkenden stand te blyven, en dus onbekwaam zyn voorig handwerk waar te neemen.

De uitwerkzelen der *Electriciteit* dus zeer verschillende zynde, gelyk ons daaglyks de ondervinding leert, terwyl ze, hoe heilzaam ook, in dit en verscheide andere gevallen echter veeltyds van geen of zeer weinig vrucht zyn, zal een ieder beminnaar der Genees- en Natuur-

kunde met recht moogen vraagen, op welk eene wyze eigentlyk deeze of ſoortgelyke geneezingen door de *Electriſche* kragt verrigt worden, en welke de reedenen zyn, waarom de uitwerkzelen derzelve in onderſcheide lighaamen, zo verſchillende, zoo onzeeker en wisſelvallig bevonden worden; of welke beletſelen en hinderpaalen men in de meeste onderneemingen moet veronderſtellen plaats te hebben, waar aan men met eenige zeekerheid, het vrugteloos aanwenden van dit, ſomtyds zo allergereedelykst werkend, middel hebbe toe te ſchryven &c.

Deeze of diergelyke vraagen, zouden, indien er op eenigen vasten grond, algemeene oplosſingen van gegeeven konden worden, niet alleen van een alleruitgebreidst nut voor het Menschdom zyn, maar tevens de wysheid en goedheid des Grooten Scheppers, ook in deeze verbaazende eigenſchappen, kennelyk doen worden, welke beide zaaken het voornaamſte doelwit zynde van het loflyk Genoodſchap, onder welks gunſtige beſcherming en opzigt, deeze myne proeven waereldkundig worden, zouden myns bedunkens deeze vraagen, door het zelve ter be-

antwoording voorgesteld wordende, niet ongeschikt zyn, om aan deszelvs heilryke oogmerken, te voldoen.



Het nevensgaande Berigt van den E. Heer VAN NOOTEN, *door my gelezen zynde, bekenne ik in allen deele na waarheid te zyn, bevindende ik my, door Gods goedheid, tegenswoordig volkomen van myne Lamheid hersteld, dog door overgeblevene zwakheid en lendenpyn, tot hier toe buiten staat, lang in een bukkenden stand te blyven, en dus onbekwaam myn vorig handwerk waar te nemen ('t geen egter door een andere keuze my enigsins vergoed is) dog van tyd tot tyd in kragten toenemende, blyft 'er voor my groote hoop overig, van door den tyd geheel tot vorige kragten te zullen geraken, zynde ik myne herstelling, onder de Goddelyke hulp, geheel aan de werking van de Electriciteit*

 ver-

verſchuldigt, waar voor ik verpligt ben de ongelooffelyke moeyte tot myner herſtelling, door den E. Heer VAN NOOTEN, *uit een opregt beginſel van menschlievendheid aangewend, ſteeds met ware dankbaarheid te erkennen.*

Ter verzekering van de waarheid van dit berigt, hebbe ik dit met myn hand onderteekend.

Amſterdam
den 4 *January*
1771.

WILHELM LEENDERT KRIEGER.



GE-

GERARDI WINDII
OBSERVATIO ANATOMICA;

DE ADMIRANDO TUMORE CYSTICO, IN THORACIS CAVITATE, DISSECTO CADAVERE HUMANO, REPERTO.



Si a prima ſalientis puncti origine ad ultimos usque Vitæ conſeneſcentis terminos hominem contemplemur, innume-



ONTLEEDKUNDIGE WAARNEMING,

BEHELZENDE

EEN VERWONDERENSWAARDIG BEURSGEZWEL, IN DE BORSTHOLLIGHEID VAN EEN DOOD LIGHAAM GEVONDEN:

DOOR

GERARD DE WIND.

Uit het Latyn vertaald door

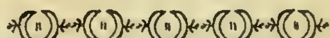
ABRAHAM MULLER, Med. Doct.



De Mensch, dat merkwaardig beeld van het Goddelyk Opperweezen, van het eerſte tydſtip

merabilibus morborum myriadibus ſtupendum illiud Divinae Majeſtatis archtypon expoſitum esſe, quotidiana experientia ſuffragatur. Vix ex anguſto carcere in dias luminis auras erumpit tenellus infans, quin naſciturae vitae interitum minitantia mala ſtatim experiatur; egregiis purae latinitatis coloribus morboſa illa corporis humani fata adumbravit gravisſimus ille Scriptor Romanus CORNELIUS CELSUS. Lib. 2. Cap. 2.

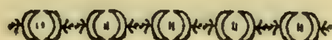
Diverſa ætate enaſcentia haec phaenomena, et imperſcrutabili nexu concate-



ſtip zyner geboorte beſchouwd, is tot op het eind van zyn leven aan een ontelbare reeks van ziekten blootgeſteld: zo als de dagelykſe ondervinding leert. Naauwelyks aanziet een teeder wigtje, zo even uit zyn ſchuilplaats te voorſchyn gekomen, zyn eerſte dagligt; of het ondergaat aanſtonds den ondergang bedreigende onheilen van het aankomende leven. De deftige Romeinſche Schryver CORNELIUS CELSUS, ſchetst ons met levendige verw, in een zeer zuiveren latynſchen ſtyl, dit elendig noodlot van het Schepſel. In zyn *tweede boek, tweede hoofdſtuk.*

Deeze verſchynſelen in onderſcheide jaren voortkomende, en door een onnagaanbare band verbonden,

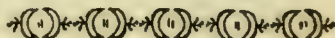
tenata ordinatis ſeſe invicem temporibus excipiunt, ita, ut inter metuendas illas viciſſitudines adoleſcat homo, et periculoſa vitae ſuae ſtadia percurrens ad ultimos obrigeſcentis ſenii terminos præceps devolvatur: admirandum ſane Naturae negotium circumſcriptos humani ingenii limites longe lateque ſuperans. Medicorum est, periodicas illus Vitae humanae evolutiones, a partium internarum ſtructura varie mutata dependentes, diligenter obſervare, et cum illa mutatio, non omni tempore eadem, ſaepius alios atque alios effectus in corpore humano producere valeat, patet exinde, cautiſſi-



den, agtervolgen elkander op zekere tyden; zo dat de mensch onder die vreesſelyke veranderingen opwascht, en, de niet zonder gevaar zynde loop van zyn leven doorwandelende, den laasten eindpaal van een verſtyvenden ouderdom bereikt. Gewisſelyk gaat de wonderlyke werking van de natuur het begrip van 's menſchen verſtand verre te boven—. Het is derhalven de pligt der Artſen, die tusſchenkomende ontzwachtelingen van het leven, van het veranderd zamenweefzel der inwendige deelen afhangende, zorgvuldiglyk gade te ſlaan; en nadien, die verandering, niet altoos dezelve zynde, meermalen het een of ander uitwerkſel in de menſchelyke huishouding kan veroorzaken,

ſimam in his requiri attentionem et prudentiam, ut optime perſpectum habeat Medicus, quid ſibi agendum incumbat, ut feliciter tollatur morbus, qui ex tali mutatione emanat. Ne itaque, ad idagandas morborum cauſas, incerto tramite in medicina vagemur, dubitari non potest, quin facem praeferre debeat amabilis illa et nunquam ſatis excolenda anatome, quae, in privatos uſus a me exculta, occaſionem mihi ſubminiſtravit, ut ea nunc exponere liceat, quae non ſine inſigni admiratione, et quaſi ſtupore mentis in disſecando cadavere humano a me obſervata fuere.

Men-

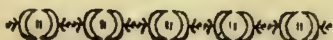


ken, blykt het klaar, dat hier in een naauwe toezicht en voorzigtigheid vereischt word; op dat een Geneesheer vooral weete, wat hem te doen ſtaat, om de ziekte te herſtellen, die uit zodanige verandering zyn oorſprong neemt. Op dat men dan in het navorſchen van de oorzaken der ziekten, niet in 't onzeker in de Geneeskunde geſlingert worde, is 'er geen twyfel aan, of de behoorlyke, en nooyt genoeg te oeffenende Ontleedkunde, moet ons hier in voorligten: dewelke tot myne byzondere nuttigheid van my behandelt zynde, gelegenheid gegeven heeft, om thans onder het oog te brengen, het geen niet zonder de grootſte verwondering, en als met verbazing van my in het ontleden van een dood lighaam is waargenomen.

In

Menſe Februario anni 1765. Noſocomium Amſtelodamenſe ingrediebatur homo, procerioris ſtaturae, in medio aetatatis flore conſtitutus, qui de graviſſima Pectoris anxietate conqueſtus, altero die, quo domum intrarat, ſubito moriebatur. Ab Ampliſſimis civitatis Amſtelodomenſis conſulibus impetrata ſubinde venia, defunctorum corpora in Theatro Noſocomii privatis ſectionibus anatomicis ſubjiciendi, (quorum Nobiliſſimorum virorum benevolentiam toties in me collatam memori mente gratus agnosco) cadaver praedicti viri in Theatrum apportandum curavi.

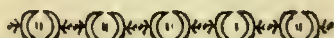
Dis-



In de maand February des jaars 1765. kwam, te Amſterdam in het Gasthuis, zeeker perſoon, van een kloek geſtel, zynde in den bloey van zyn jaren.— Die over zeer zware benauwdheid op de borst geklaagd hebbende, daags na hy in het Gasthuis gekomen was, ſchielyk overleed.— Van tyd tot tyd verlof van de Ed. Groot Achtb. Heeren Burgermeesteren der ſtad Amſterdam (welkers genegenheid, my zo dikwils te beurt gevallen, ik niet dan met zeer groote dankbaarheid erkenne) verkregen hebbende, om een bepaald getal van doode lichamen in de Ontleed-plaats van het Gasthuis tot myne byzondere oeffeningen te mogen behandelen, liet ik daar het lyk van gemelden man verzorgen.

De

Disſectis muſculis abdominalibus, Peritonaeum corrugatum, craſſum, in externa ſuperficie muco tenaci ſubflavo obductum, conſpiciendum ſe praebebat; aperto hoc involucro, interna ejus facies ſimili mucoſa materia ſubfoetida inveſtiebatur, alluente cava abdominis lateralia multo liquore ſeroſo, non in ea tamen copia, ut ventris moles inde diſtenderetur; Omentum parvum, ad ſuperiorem abdominis partem convolutum, putridum, inteſtina tenuia, flaccida, craſſa, aëre quam plurimo turgida viſu ſe offerebant: Ventriculus in ſtatu naturali ſe habebat ut et Pancreas, verum glandulae meſenterii induratae, ſcirrhoſae conſpicie-



De ſpieren van den buik opgeſneden zynde, vertoonde zig het buikvlies gerimpeld, dik, en aan de buitenzyde met een taay geelagtig ſlym bezet. Dit bekleedzel geopend, was aan den binnenkant, met gelyk ſtinkende en ſlymagtige ſtoffe overtogen; zynde veel weiagtig vogt in de holligheden aan de zyden van den buik geſtort: evenwel niet zo veel, dat hier door de buik kon opgeſpannen zyn.— Het Netvlies klein, na boven opgerold, en verrot.— De dunne darmen ſlap; de dikke vertoonden zig aan 't gezigt met zeer veel lugt opgeblazen.— De Maag en Alvleis waren in haren natuurlyken ſtand: Maar de klieren van het darmſcheid-

ciebantur, Lien admodum parvus, mollis, et in ea parte, ubi per vaſa brevia ventriculo adnectitur, ſuperficiem exhibebat albam, qua cultelli acie pertuſa, effluxit materies pultacea, foetida: Hepatis parenchyma, inſigni mole conſpicuum, pallidum, in convexa parte dextri ſui lobi maculam habebat albam, latam, qua diſcisſa, apparuit hepatis ſubſtantia interna granulis ſteatomatoſis infarcta; in ſiniſtro lobo convexo plures aliae detegebantur maculae, pravum vitiati Hepatis ſtatum indicantes: exiguam bilis quantitatem continebat. Veſicula

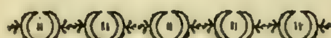


ſcheidſel verhard en knoestagtig.— De Milt zeer klein, zacht, en had op die plaats, daar zy door de korte vaten aan de maag gehegt word, een witte oppervlakte; dewelke met de punt van het ontleedmesje doorſtoken zynde, vloeyde er een pappige en ſtinkende ſtoffe uit.— De Lever uitnemend groot, bleek, en vertoonde aan de buitenſte zyde van zyn regter quabbe, een witte breede vlak; die geopend zynde, ſcheen de inwendige zelfſtandigheid met ſpekachtige korlen gevuld. Aan de buitenzyde van de linkerquabbe, ontdekte men veele andere vlekken, een kwaade toeſtand van de bedorvene Lever aantoonende.— De Galblaas ſlap

fellea, flaccida, nec ſuo colore croceo tincta. Nullum in renibus vitium deprehendebatur, verum membranacea illorum involucra non adipe, ſed materia gelatinoſa erant repleta.

En quae in abdomine obſervare potui!

Thorace adaperto, disſectis ſaccis pulmonalibus, in utroque pectoris cavo ingens aquarum colluvies fluctuabat; verus pectoris hydrops. Evacuatis aquis, protinus in conſpectum prodibat tumor, tactu durus, colore albus, inaequalis, polita membrana veſtitus, totum pectoris ſpa-



en bleek, bevatte weinig gal. In de Nieren beſpeurde men niets onnatuurlyks; evenwel waren derzelver bekleedzelen, niet met het niervet, maar met een lymige ſtoffe vervuld.

Zie daar! het geen ik in den Buik heb kunnen waarnemen.

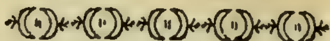
De Borst en de Longzakken geopend, vloeyde in beide de holligheden van de borst een groote meenigte waters; het kenmerk van een waare borst-waterzugt met zig dragende. Het water uitgenomen zynde, quam aanſtonds een gezwel te voorſchyn; hard op 't gevoel, van een witte couleur, oneven, met een glad vlies bekleed; de geheele tusſchenruim-

ſpatium a claviculis ad infimam coſtae quintae marginem adimplens, pulmonibus ad latera coſtarum adpresſis.

Obſtupui ſane ad inſolitum hocce phaenomenon; primoque intuitu Cor pericardio ſuo involutum me intueri putabam, verum tumore a parte inferiori elevato, nobile illud viſcus ſub masſa illa adgravante maxima pro parte abſconditum latere animadvertebam.

Tumor hic arctiori principio a claviculis incipiens, arcuatam coſtarum flexuram ſequens, in latius ſpatium ſe extendebat ad inferiorem usque marginem coſtae quintae, in ſiniſtro latere muſculo

 ſca-

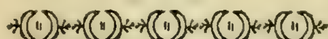


ruimte van de ſleutelbeenderen tot den benedenſten rand van de vyfde ribbe opvullende: zynde de longen aan de zyden der ribben vastgedrukt.

Ik ſtond inderdaad op het eerſte aanzien van dit ongewoon verſchynſel verbaasd. In 't eerſte voorkomen meende ik, dat ik het hart binnen zyn zak beſloten zag; maar het gezwel van onderen opgeligt hebbende, vernam ik, dat dit edele ingewand voor het grootſte gedeelte onder die zwaare klomp verborgen lag.— Dit gezwel met een nauw begin van de ſleutelbeenderen oorſpronklyk, ſtrekte zig, ingevolge de boogwyze bogt der ribben, in een breeder tusſchenruimte, tot den benedenſten rand van de vyfde ribbe, in de linkerzyde

ſcaleno priori adhaerens, et firmiter pulmoni ſiniſtro accretus, cum e contrario in latere dextro ab omni accretione tumor immunis maneret.

Pro varietate materiae contentae, quae intus in tumore conſpiciebatur, tres illas cyſticorum tumorum ſpecies ſtupenda haec moles conſtituebat, nam in latere dextro tumoris ſaccus haerebat, magna pultaceae materiae copia turgens; in latere ſiniſtro alius deliteſcebat ſuccus, melliceroſa materia repletus, attamen ambo hi ſacci peculiaribus ſuis membranis ab ipſo corpore tumoris ſejungebantur, quod



de aan de voorſte ongelyke halsſpier (*Scalenus prior*) vastgehegt, en ſterk aan de linker longe vast gegroeit; terwyl integendeel in de regter zyde dit gezwel van allen aangroei vry was.

Na de verſchillendheid van de bevatte ſtoffe, die binnen in 't gezwel te zien was, maakte deeze verwonderenswaardige klomp drie zoorten van beursgezwellen; want aan de regterzyde hong een zak, door een groote meenigte van pappige ſtoffe opgezet. In de linkerzyde ſchuylde een andere zak, met een honingagtige ſtoffe vervuld: evenwel werden beide die zakken van het lighaam des gezwels zelve door hunne byzondere vliezen afgeſcheiden; dat den waaren aard van een ſpekgezwel

quod veram ſteatomatis naturam indue-rat, crasſiori membrana, ac duriori materia infarctum.

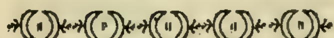
Res ſane omni attentione dignisſima erat, quod magna illa ad latera colli adſcendentia vaſa jugularis interna et carotis in latere dextro pultaceam illam atheromatis materiam perforarent, cum e contrario in latere ſiniſtro eadem haec vaſa ſub ipſo tumore deliteſcentia ad ſuperiora vergebant, nervis venisque diaphragmaticis a poſteriori parte tumoris conſpicuis, interiorem ſuperficiem membranae, qua tumor includebatur, perreptantibus.



zwel had aangenomen, door een dikker vlies omwonden, en met een harder ſtoffe opgepropt.— Het was voorwaar yders aandagt ten hoogſten waardig, dat die groote vaten, de inwendige ſtrotader en kropſlagader, langs de zyden van den hals opklimmende, aan de regterkant, de ſtoffe van het papgezwel doorboorden; terwyl integendeel die zelfde vaten, aan de linkerzyde onder het gezwel zelve verſchuylende, na boven gingen; zynde de middelrifts zenuwen en aderen, aan het agterſte gedeelte van het gezwel zigtbaar; de binnenſte oppervlakte van het vlies, waar in het gezwel beſloten was, doorkruypende.

Pulmones lividi, friabiles, in utroque latere Thoracis cum Pleura firmiter concreti erant. Cor basi sua a tumore pressum tendineo diaphragmatis centro incumbebat, apice ejus ad sinistrum costarum latus vergente. Pericardium, flavescente materia mucosa obductum, ita tenaciter cordi adglutinatum erat, ut non sine magna difficultate involucrum illud a corde separare potuerim: ambo cordis ventriculi concreti sanguinis copia oppleti erant. Tumor lanci expositus ad pondus unius librae et tres quadrantes accedebat.

Si omnia quae in hoc cadavere observa-

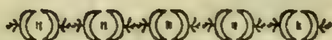


De Longen waren blaauw, verrot, aan weêrskanten van de borst met het ribbenvlies t' samen gegroeit.— Het Hart in zyn basis door het gezwel gedrukt, ruste op het peezige middelrifts punct; deszelfs punt na de linkerzyde van de ribben hellende.— Het Hartezakje met een geele slymige stoffe bekleed, was zo vast aan het hart gekleefd, dat ik niet, dan met groote moeite, dit bekleedsel van het hart heb kunnen afscheiden. Beide de holligheden van het hart waren met zeer veel geronnen bloed gevuld.— Het gezwel gewogen zynde, haalde de zwaarte van een pond en drie vierendeel.

Byaldien wy alle deeze gebreken, die in dit lighaam

vata fuere vitia, fedulo adnotare velimus, mirari quis defmet, ob gravia illa mala hominem iftum tam fubita morte e vivis fuisfe fublatum.

Dolendum fane, quod miferrimus et aerumnarum plenisfimus aegroti ftatus, vigente vita ejus ex concomitantibus fymptomatibus perfpici non posfit: quot anxietates enim non patiebatur ille? qui tanta mala in finu gerebat.



haam waargenoomen zyn, zorgvuldig willen opmerken, zal een ygelyk ophouden zig te verwonderen, dat dit mensch, wegens die zwaare ongemakken door zoo fchielyken dood uit het leven is weggerukt.

Het is voorwaar te beklagen, dat die allerellendigfte en vol verdriet zynde toeftand van den Lyder, terwyl hy in leven was, uit de vergezellende toevallen niet kon gekend worden. Wat benaauwdheden onderging hy niet! die zoo groot een ramp in zynen boezem droeg.



EX-

EXPLICATIO TABULÆ.

A. Tumor a claviculis ad inferiorem marginem coſtae quintæ ſe extendens.

B. Cor ſitu ſuo exhibetur.

C. Pericardii a Corde reſcisſi reliquiae.

D. Indicantur Vaſa jugularis interna et Carotis tumorem a parte dextra Thoracis perforantia.

E. Pulmones ad latera coſtarum appresſi.

UITLEGGING VAN DE PLAAT.

A. Het gezwel zig uitſtrekkende van de ſleutelbeenderen tot den onderſten rand van de vyfde Rib.

B. Het Hart zig in zyn legging vertoonende.

C. Overblyfſels van het doorgeſnede hartezakje.

D. De inwendige kropader en kropſlagader het gezwel aan de regterzyde van de borst doorboorende.

E. De regter en ſlinker long tegen de zyden der Ribben gedrukt liggende.



V. Schley, sculp.



WAARNEEMING,

WEGENS EENE

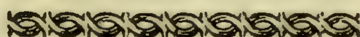
LONGE-TEERING,

DOOR

STEENSTOFFE VEROORZAAKT:

DOOR

JOHANNES VEIRAC.



Ik zal, in 't voordraagen van de volgende waarneeming, de eenvoudigheid boven de opgesmuktheid kiezen, en de redenen van 't zeldzaame, dat in dezelve ligt, liever aan 't oordeel van den Geneeskundigen Lezer overlaaten, als met veel te gissen, niets te betogen.

Een jongeling van 12. jaaren, van eene sterke gesteldheid, had in zyne leefwyze niets misdaan (ten zy men daar toe het overbodig gebruik van klaar water betrekke), en altoos eene goede gezond-

heid genoten, tot dat hy, op den gezegden ouderdom, over zwaare drukkende pyn in de lendenen klaagde, welke verminderde, na dat hy eenige reizen graveelige pis geloost had.

Dit duurde tot zyn 18. jaar, wanneer hy tot zyn 20. onder de gewoone toevallen, van tyd tot tyd, eenige zeer kleine ſteentjes door de *Urethra* loosde.

Ik weet niet, welke Geneesmiddelen hy gebruikt heeft; alleen, dat hy, telkens als de pyn fel en de pislozing zeer moeilyk was, op raad van een Dorps-Chirurgyn, eene kleine pil ſlikte, die de pyn bedaarde, en dat deze, zulks niet geſchiedende, door eene tweede gevolgd werd, die hem rust verſchafte. Buiten twyffel is 't heulzap 't werkend ingredient van dit middel geweest.

Eindelyk raakte hy geene ſteentjes, en weinig graveel-zetzel kwyt.

De lyder begon, kort voor zyn 21. jaar, over pyn in de linkſche borstholte, agterwaards onder de 7. rib, 3. duimen van de *Spina*, te klaagen. De pyn was van moeilyke ademhaling en hoest verzeld. Het geval werd aan eene ligte verkoudheid toegeſchreeven, en eenige weeken verzuimd.

De

De pyn nam zeer ſterk toe; werd ſchier ondraaglyk, en ging met eene zeer benauwende *reſpiratie* en geduurigen droogen hoest gepaard, tot dat hy met veel moeite eenige fluimen loosde.

Myne hulp verzogt zynde, ontdekte ik geene teekenen van plaatslyke ontſteeking, nog koorts, en behandelde den lyder, als iemand, die aan eene zeer taaije verzameling van ſlym in de longe ziek was, ſchoon de geweldige pyn het begrip, dat ik van de naaste oorzaak der ziekte vormde, deed wankelen.

Deze geneeswyze eenige dagen agtervolgd hebbende, was ik, die niets vorderde, genoodzaakt dezelve te veranderen.

De lyder was bleek, bol; de tong natuurlyk; de pols zwak, traag; de fluimen wit, koozen den grond van 't water. Hy had weinig lendenpyn; de pis was helder, rauw.

Ik herinnerde my 't geen voorafgegaan was, vergeleek het met 's lyders tegenwoordige geſteldheid, en beſloot uit het een en ander, dat mooglyk een gedeelte der graveelſtoffe, die te vooren door de *Urethra* ontlast werd, zig in de linker longe verplaatst had. Alle toevallen kon-

konden van deze oorzaak gemaklyk afgeleid worden.

Ik beval de fluimen nauwkeurig in een pot met water te bewaren, en op den lyder, die ik alles, wat der longe beweeging konde aanbrengen, ten sterkſten afried, nauwkeurig agt te ſlaan; liet hem ryklyk van 't kalkwater gebruiken, en, om de twee uuren, drie pillen van de *Pilul. Asthmat.* &c. *pharm. paup. Edinb.* zonder de *ſcilla*, en dikwils 's daags over den waasſem van kokend water leggen, dog als de pyn zeer heftig was, 8. greinen van de *pilul. pacificae ejusd. pharm.*

Dit ſcheen hem na verloop van drie dagen, (want ik kon hem niet dikwyler zien,) merkelyke verligting van pyn aan te brengen, den hoest en fluimlozing, gevolglyk de ademhaling, gemakkelyker te maken; ook was de pols minder ingetrokken; dies ik den treurigen opbeurde.

Den zesden dag, na dat wy met 't gebruik van kalkwater begonnen hadden, was de pyn geweldiger dan ooit, de ademhaling *orthopnoïſch*, de pols zeer klein en ingetrokken, de lyder konde, om 't geweld van de pyn, niet hoesten en raakte dus niets kwyt.

Ee-

Eenige uuren by hem toevende, liet ik hem den waasſem van kokende *flor. ſamb.* inademen, en hy raakte, na de allerdroevigſte ſmerten, eene fluim kwyt, in welke ik eenig gruis en een klein krytagtig ſteentje, ter grootte van den knop van een bakerſpeld, ontdekte, het ſteentje is wit en gekarteld.

In vier uuren tyds ontlastede hy 'er op dezelve wyze nog drie, eens zoo groot als 't eerſte.

Ik ſtelde de vrienden 't gevaar voor, (althans indien 'er meer ſteen zat,) van eene te vreezene *haemoptoë*, en als dan de ongeneeslykheid van 't geval.

Na eene ontlasting van 8. oncen bloed (a), die den tweeden dag herhaald moest worden, liet ik hem de *Pilul. Pector. Balſam.* BOERHAAVII, Spaanſche-zeep pillen, en kalkwater gebruiken.

Op den 10. dag, na 't eerſte gebruik van de *Aq. Calcis*, kreeg de lyder eenen ge-

(a) In dit geval was geene *plethora*, hoe genaamd, nog ſterke aanpers van bloed. Deszelfs ontlasting kon dus niets ter verbeetering van de naaste oorzaak der ziekte, en weinig ter voorkoming van eene *haemoptoë*, na de *dilaceratie* der longe, toebrengen. Dit waren de redenen, dat ik denzelven niet eerder had laten verrigten, en deze geringe hoeveelheid, boven ruime ontlasting, koos.

geweldigen hoest, van eene *haemoptoë* gevolgd.

Het bloed was gelyk het in den bloedhoest gemeenlyk is, uitgezonderd, dat ik in 't zelve 16. ſteentjes vond, van welken de kleinſte is, als de knop van een kleine ſpeld; de grootſte als een zaadje van *Staphis agriae*, dog allen van dezelve kleur en hoedanigheid als de voorgaanden; eenigzins gezuiverd zynde, weegden zy t' zaamen ½ ſcrupel.

Ik liet hem ten derdenmaale dezelve hoeveelheid bloeds aftappen, dezelve geneesmiddelen (de *pilulae pector.* uitgezonderd) gebruiken, en een *Eleoſacch.* van het *Ol. Aſphalt.*

De lyder werd, om kort te zyn, een volmaakte *phtiſicus*, en loosde, eerst met min of meer bloed, vervolgens met ſtinkende etterfluimen, in 20. dagen, 10. ſteentjes, volkoomen aan de anderen gelyk, eindelyk een enkel langwerpig ſtukje, op het eerst aanzien met een fragment van een gecarieerd been overeenkomende; dit ſtukje heeft de lengte van ⅓ van een duim, 1½ lyn dikte.

Het werd van een ander, grooter, dan de grootſte der voorgaanden, geveel-

volgd; zy zyn zeer gekarteld, veelhoekig, niet zeer ſponsagtig, zy hadden t'zaamen de zwaarte van 8. greinen.

De lyder verzwakte zeer, en ſtierf eindelyk geheel uitgeteerd, op den 80. dag, na 't begin van de pyn in de zyde.

De regter-nier en *ureter* waren gezond: de *ureter* van de linker zyde verwyderd: langs denzelven het nierbekken openende, vond ik geenen ſteen, maar eenig gruis, 't welk allerwegen in 't doorſnyden van den nier op 't mes knarſtede. Eenige der grootſte gruisjes, vergeleeken met de kleinſte longſteentjes, kwamen in alles overeen: voor 't overige was de nier natuurlyk.

In 't *peritonaeum* vond ik niets van den gezonden ſtaat afgeweeken, want het is niet zeldzaam, dat, gelyk in dit geval, de ingewanden, rondom den galblaas, geeler dan anders zyn, en dat de galblaas vry wyd was. In de *Vena portarum*, kort voor haare verdeeling, zat een *polypus*, of liever gecoäguleerd bloed, dog, om dat er ook één in de *Vena cava* zat, voor den dood zig geene teekenen van *polypus* ontdekt hadden, en zy beiden in warm water ſpoedig ontbonden werden, beſloot ik, dat zy, gelyk meestal

ge-

geſchied, onder 't ſterven gemaakt waren.

De *coſtae* allerweegen ontbloot en uitwendig nauwkeurig bezien zynde, vond ik nergens *caries*.

De regtſche borstholte geopend zynde, zag ik de long van deze zyde, geheel aan de *pleura* vastgegroeid; vol purperkleurige vlekken. In de zelfſtandigheid benedenwaards was eene verharding, een duim groot, die in deszelfs middenſte gedeelte, een weinig dun vogt in zig had, en anderen veel kleiner en zagter, als *hydatides*, van welken 't vogt eenigzinds plaſtiek was; voor 't overige nergens verzwering, nog gruis.

De linkſche holligheid gaf eenen zeer ſtinkenden reuk van zig. In plaatze der longe, was een etterzak, die voorzigtig geopend zynde, eenen, meer dun dan gebonden, bruinen ſtinkenden etter droeg.

De ganſche long was veretterd, behalven aan den onderkant der *Vomica*, daar hy de gedaante van eenen klomp *fungeus* vleesch aangenomen had, van 't welk een gedeelte, in water geworpen, ylings den grond koos.

In dezen zak, die uitwendig eene zwartagtige kleur had, vond ik een klein

bier-

bierglas vol van de gezegde *pus*, die ik 'er met alle mooglyke voorzigtigheid uitnam. Ik vond ook inwendig nergens beenbederf, nog holligheid.

Ik liet den etter op een zagt vuur uitdroogen, en hield, het *residuum* vervolgens behoorlyk behandeld zynde, 12 greinen fyne aardstoffe over, volkomen gelyk aan de gepulveriseerde gips, met de fluimen ontlast, en het niergruis, uitgezonderd dat zy bruiner is.

Ik beruste hier mede in dit eenvoudig verhaal, en zal liever, in vergelding van nuttelooze gissingen, en het uitweiden over zaken, die geene opheldering vereisschen, uit veele waarneemingen eenigen bybrengen, ter staaving, dat het geval, zoo ver het tot de *Lithiasis* in de longen betreklyk is, niet zeldzaam, maar egter deszelfs mededeeling nuttig zy.

GALENUS, TRALLIANUS, ARETAEUS en P. AEGINETA, spreeken reeds, schoon eenigzins duister, van longsteenen; dog AETIUS duidelyker; "Ik hebbe", zegt hy, "eenen lyder gekend, by wien vier of vyf steentjes uit de long gekomen zyn (b)."

(b) *Cap.* XXXI.

BENIVENNIUS ſpreekt van eenen longenſteen, ter grootte van eenen hazelnoot, onder 't hoesten uitgerachelt (c).

Z. LUSITANUS (d), HILDANUS (e), BARTHOLINUS (f) en VAN DER WIEL (g), verhalen insgelyks van groote ſteenen.

MORGAGNI verhaalt, dat *Vaillant* 400 kleine ſteentjes met de fluimen geloosd heeft (h).

MORTON zegt, veele dergelyke gevallen te hebben waargenomen, en brengt 'er drie by, in welken de teering door longeſteenen veroorzaakt was (i).

VAN SWIETEN heeft dikwerf met den hoest, ſteenen, die zomtyds wryfbaar, wel eens kalkagtig, niet zelden egter ſcherper en harder waren, zien lozen (k).

Onder veelen, die ze in lyken gevonden hebben, zyn,

F. PLATERUS, die 'er twee, in twee by-

(c) *Obſerv. Med. Cap. XXIV.* Zie ook PLATER. *Obſerv. pag.* 181.
(d) *Obſerv.* 15.
(e) *Cent.* 2. *Obſerv.* 29. & *Cent.* 6. *Obſerv.* 22.
(f) *In Actis. tom. I.*
(g) *Cent. I. pag.* 119. *Cent. I. Obſerv.* 28.
(h) *De Sedib. & Cauſ. morb. &c. Epiſt.* 15. *art.* 22.
(i) *Phthiſiol. Lib.* III. *Cap.* 6.
(k) *Comment. Tom. IV. pag.* 59.

byzondere lyken, gevonden heeft (l); LAUBIUS, die eenen ruwen, scherpen steen, in eenen etterzak, by de verdeeling van de lugtpyp ontdekte (m); KIRKBY, die steenen en steengruis in verzweeringen, vooral van de linker longe, verhaalt gevonden te hebben, en geheele stukken der longe tot eene steenagtige verharding, meer dan een vinger dik, ontaart (n);

Insgelyks CURTIUS (o) en WILLIS (p).

Weinigen zyn 'er, die van deze ziekte practicaale regelen bygebragt hebben, en de regelen, die 'er zyn, vloeijen, geloove ik, zoo veel uit de reden, als de ondervinding voort.

" De longen kunnen gemaklyk, zegt „ 'er BOERHAAVE van, door het uit„ hoesten van den steen beledigd worden (q).

„ Zommigen, die steenen ontlast heb„ ben" brengt MORGAGNI by " ster„ ven des te spoediger, of om dat zy „ al-

(l) *Observ. pag.* 180.
(m) A. N. C. *Cent.* 9 *Observ.* 15.
(n) BADDAM'S *Abridg. of the Philosophical transactions Vol. I. pag.* 311.
(o) *Comment. in Mund. Anat. Cap.* 34, *versus finem.*
(p) *Pharmac. ration. Tom.* 2. *sect.* 1. *Cap.* 6. *pag.* 87.
(q) *In Institut.* § 835.

„ allen niet uitgehoest en nieuwe gebo-
„ ren zyn, of om dat zy de longen zoo
„ veel nadeel toebrengen, dat de ly-
„ der aan eene *haemoptoë* of de teering
„ ſterve". (r).

BENNET beſchouwt, te regt, zulken, wier longen door ſteenwording verſcheurd zyn, in eenen jammerlyken toeſtand (s).

BORELLUS verzekert, dat veelen, lang na 't ontlasten van longſteenen, geleefd hebben (t): zelfs verhaalt GABELCHOVERUS by *Schenk*, dat hy, zonder middelen, alleen door 't reizen, na dit ongemak, gezond geworden is; dog het zoude my niet verwonderen, dat het aan deze waarneeming, ten minſten aan een gedeelte van dezelve, aan de egtheid hapert.

Deze waarneemingen, die met andere konden vermeerderd worden (u), betoogen, dat de ziekte niet zeldzaam is.

Het

(r) *Loco Citato.*
(s) *Theat. Tabid. pag.* 110.
(t) *Cent.* 1. *Obſerv.* 67.
(u) MORGAGNI *l. c. Ep.* 15. LIEUTEAUD heeft 'er zeer veele aangehaald, in zyn treflyk werk, *Hiſtor. Anat. Med. Lib. I. Obſerv.* 253—278. Verg. de waarneemingen, onder Obſ. 278 aangehaald. WILLIAMS *ſome Hiſtories of wound &c. Lond.* 1765. Zie de zeer nuttige *G. Biblioth.* van den Heere SANDIFORT V. Deel, bl. 398.

Het komt my niet ongepast aan myn tegenwoordig onderwerp voor, het geen MORTON van deze ziekte breedvoeriger dan anderen bybrengt, hoofdzaaklyk neder te leggen.

"Als 'er geweldige pyn, gelyk in de *pleuritis*, in 't begin van de teering ontstaat, mag men veilig besluiten, dat eene steenagtigheid 'er oorzaak van is; evenwel kan men, voor dat een of meer steenen ontlast zyn, niets zeekers besluiten.

Als de steenen zagt (*læves*) zyn en de longen niet kunnen scheuren, heeft men 'er weinig nadeel van: zoodanige krytagtige steenen hebbe ik (*Morton*) zonder blyk van verzweering of verharding in lyken gevonden.

Longe-verzweeringen, door scherpe steenen ontstaan, zyn ongeneeslyk, ten zy de steen met den hoest uitgeworpen worde, wanneer het zomtyds herstelbaar is.

In 't geneezen van deze verzweeringen, raadt de schryver in 't algemeen *opiata* en *balsamica* aan, dog meer byzonder

1. In 't begin der ziekte een overvloed van besmeerende (*lubricantia*) middelen, zelfs zagte braakmiddelen, om door derzelver werking den steen te ontlasten.

 2. Als

2. Als 'er door 't beweegen van den ſteen, ſtuiptrekkingen en bloedſpuwing zyn, liever eene groote *doſis* van het *laudanum*, dan de *lubricantia*. De giſte word dikwyls herhaald, met oogmerk om de beweeging van den ſteen te ſtillen.

In dit geval kunnen aderlatingen, ſtovingen, en ſmeerzels geen vrugt doen, 't geen de waarneemer in *Foſter* en zeer veele anderen bevestigd gezien heeft.

Als de lyder zig voor alles wagt, 't welk de ſteen zoude kunnen beweegen, kan hy met den ſteen tot eenen gryzen ouderdom leeven.

3. Als de *hæmoptoë* na de *dilaceratie* der longe volgt, moet men de ontlasting des bloeds langs dezen weg, eenen tyd lang, laaten voortgaan, want daar door kunnen ſteenen medegevoerd worden. Dog, de ontlasting groot zynde, ſtelt men aderlatingen, die des noods herhaald worden, in 't werk, en daarenboven niet alleen *opiata*, maar ook adſtringeerende middelen, in de gedaante van *Linctus*, *Julep* enz, en de melkdiëet.

4. Als de verſcheurde long zweert, geeft men ryklyk *balſamica*.

5. Melk moet in de *phthiſis calculoſa* alleen in dringenden nood gebeezigd worden,

den, want zy kan nieuwe krytſteenen in de long voortbrengen.

6. Staal-myn-water, ſchoon voordeelig, moet in geringe hoeveelheid telkens gedronken worden, op dat de ſteen, door te groote uitzetting der longe, niet in beweeging raake &c.

7. Zomtyds zyn 'er veele ſteenen, en, ſchoon 'er eenigen uitgeworpen zyn, verwekken de overigen verzweering en teering, gelyk by *Plucknet* en anderen gebeurd is".

Dus ver MORTON (v).

Dat myne medegedeelde waarneeming in veelen opzigte zeldzaam en nuttig zy, is uit deszelfs beloop te duidelyk optemaken, dan dat ik 'er my over uitlaate.

(v) *Loco citato a pag.* 137 *ad* 141.



BESCHRYVING

VAN

EENE ALLERZONDERLINGSTE

WANSTALLIGE MENSCHEN-VRUGT.

DOOR

J. LE ROY.



Dewyl, om verſcheidene redenen, de Mensch, het verheven pronkſtuk van zynen grooten Maker, met regt verdient gekend en nageſpoord te worden, niet alleen wanneer het volmaakt en zonder ſchynende gebreken is; maar zelfs dan, wanneer het oogſchynelyke gebreken, misvormingen, en, op dat ik my zoo eens uitdrukke, onvolmaaktheden heeft, dagt het my overwaardig, deze allerzonderlingſte wanſtallige menſchen

ſchenvrugt te beſchryven; alzoo het my toeſcheen 'er byzonderheden aan te ontdekken, waardig gekend te worden: en ik vertrouwe aan konstminnaaren, en die hun werk maken de Natuur in alle haare voortbrengſelen nateſpooren, geen ondienst te zullen doen, met dezelve hun onder het oog te brengen. Doch eene ongelukkige dwaaling, waar mede het menschdom, zelfs in de allerbeſchaafdſte en verligtſte eeuwen behebt geweest is en blyft, ik meen het vooroordeel, is oorzaak geweest, dat wy dezelve, niet dan door de konst geſchetst, aan de vergetelheid hebben mogen onttrekken, wyl de ouders, uit wien deze vrugt gebooren is, my na veel moeite naauwlyks hebben willen toelaten, ze dus het nageſlagt overtebrengen.

Om dan met alle naauwkeurigheid in de beſchouwing dezer vrugt te zyn, dunkt het my voegzaamst met het hoofd te beginnen, en zoo trapswyze neder te daalen.

Het hoofd van deze vrugt was zeer groot, en had eenige gelykenis naar een (*Hydrocephale*) waterhoofd.

De beenderen van de hersſenpan (*Cra-*

nium) waren alle geformeerd; men kon dezelve zeer gemaklyk door het gevoel onderfcheiden. Dit hoofd verder nafpeurende bevond ik, dat de ooren, die ter gewooner plaats ftonden, of liever, dat de gehoorbuis overdekt was, door twee vleezige vierkante lapjes, even als flagdeurtjes of valletjes, die men aan den voorkant konde opligten. Deze lapjes fcheenen my toe, het eigentlyke zoogenaamde uitwendig gedeelte der ooren te zyn, met hunne buitenzyden tegen het hoofd geplakt.

De algemeene bekleedfelen van het hoofd waren zeer fluts, en hingen over de oogen, even als eene fluijer (ziet Fig. 1. letter A.) doch wy hebben het eene oog, niet door deze bekleedfelen gedekt, laaten affchetfen, om aan te toonen, dat de oogen niet ontbraken, maar behoorlyk geformeerd waren. Evenwel moeten wy zeggen, datze buitengewoon diep ftonden, en als uit twee diepe kuilen te voorfchyn kwamen; om reden de wangen zeer opgezet waren en als twee bulten maakten (ziet Fig. 1. B.) doch deeze vleezige fluijer was doorgaande nederhangende, even zoo als over het regter oog verbeeld wordt.

De

De neus was zeer klein, doch met beide de neusgaten voorzien en plat ingedrukt.

De mond ſtond wyd open, en aan de onderſte lip hing een ſtukje vleesch, dat aan zyn uiteinde uit zoo veele verſcheurde vezeldraatjes ſcheen ſamengeſteld te zyn, en my voorkwamen ergens te zyn vastgehegt geweest. (ziet Fig. 1. C) De kin was zeer breed uitloopende en op de borst hangende; beide de kaakbeenderen waren geformeerd, als ook de tong. Voorts waren de algemeene bekleedſelen van het hoofd zeer ſluts, en naar evenredigheid veel te groot

De borst was van den hals, die met het hoofd als 't ware geene ſcheiding maakte, zeer breed uitgaande, en had met den buik, die puntagtig uitliep, eene eywyze gedaante. Ik vond geen bewys van tepeltjes, maar alleen aan de regterzyde een diep ingaand putje (ziet Fig. 1. D.); ook geene beenderen in de borst, zoo niet een meer harder lighaam dan het overige, van agteren van het hoofd nederdaalende, en tot in de helft des buiks nedergaande, mogelyk het begin van de ruggegraat geweest is; zoo dat de romp week en murw was, die

die zig op allerhande wyze liet indrukken.

De borst ſcheen van den buik, door eene diep ingaande ſtreep, over de breedte van het lighaam ſchuins gaande, afgeſcheiden te zyn (ziet Fig. 1. E.), onder welke ſtreep de buik, (op dat ik my zoo eens uitdrukke) zig verhief, even als van een kloek, zwaar gebuikt mensch. De navelſtreng kwam niet uit het midden van den buik, maar uit het allerlaagſte en zydelykſte gedeelte, te weten uit de linkerzyde, te voorſchyn (ziet Fig. 1. F.). Beide de armen waren niets meer dan twee vleezige kwabagtige lighaamen, zonder de minſte blyk van been, wyl men ze op allerhande wyze konde vouwen. De regter arm was, tot aan die plaats van het *junctuur* der hand, zeer breed, en in 3 kwabben verdeeld, door zoo veele plooijen onderſcheiden (ziet Fig. 1. No. 1. 2. 3.) De hand maakte eene vierde kwab, waar uit twee vleezige ſtompjes uitwendig te voorſchyn kwamen (ziet Fig. 1. G.): inwendig zag men den duim en de twee voorſte of daar op volgende vingeren; deze droegen het merkteeken der nagelen. De laatſte vinger en pink waren

aan

aan elkanderen gegroeid en buitengewoon breed (ziet Fig. 2. H.).

De linker arm was veel dunner dan de regter, en tot aan den elleboog natuurlyk geformeerd; doch van daar tot aan de hand breeder uitloopende, waarze eindelyk in drie puntagtige verlengingen kwam te eindigen (ziet Fig. 1. No. 4. 5. 6.) De hand zelve was meer dan natuurlyk lang, waar op zig eene verhevene plooij vertoonde, even als eene zeer hoog opgegroeide *Cicatrix* (ziet Fig. 1. I.): deze hand was met zes vingeren voorzien, als vyf ter behoorlyker plaatſe, en één of de zesde kwam uit het bovenſte of uitwendige gedeelte der hand te voorſchyn (ziet Fig. 1. K); deze alle droegen mede het merkteeken der nagelen.

Deze vrugt tot dus verre beſchouwd, welke niet dan wonderen aangeboden heeft, blyft echter daar niet by, maar biedt nog nieuwe wonderen aan, in die deelen die nog te beſchouwen zyn.

Het eerſte wonder was, dat dezelve maar van één been voorzien was, te weten het linker been, hebbende een dye, ſcheen en kuitbeen; de voet, die zeer groot was, had aan de hiel en toonen,

twee

twee vleesagtige verlengingen of lapjes, even als dat gene, het welke wy aan den onderſten lip hebben doen opmerken (ziet Fig. 1. L. M.), mede aan hunne uiteinden uit zoo veele verſcheurde vezeldraatjes beſtaande, waar mede ze ook ſcheenen vastgehegt te zyn geweest: deze voet was ook nog met vyf toonen voorzien, alle aan den anderen gegroeid en draagende het merkteeken der nagelen.

Aan de tegenoverzyde, daar geen been was, vond ik evenwel eene diepe ronde holligheid, die my, by nader onderzoek op de beenderen van het bekken, bleek het zoogenaamde (*Acetabulum*) azynmaatje te zyn, waar in gewoonlyk het dyebeen *gearticuleerd* is. Dit pannetje was enkel met eene dunne huid overtrokken, en onder het zelve was eene ligte *dilaceratie* of inſcheuring, zeer waarſchynelyk by het afhalen veroorzaakt (Fig. 3. N. is het pannetje en O. de inſcheuring).

Deze dus gebrekkige vrugt was niet min gebrekkig aan die deelen, die haar onder eene kunne moesten brengen, want ze had niets dan een driekantig vleezig uitwas, op de (*osſa pubis*) ſchaambeenderen

ren geplaatst (ziet Fig. 3. P.) uit welks midden een vliesagtig lighaamtje, even als een dun darmtje, hing (ziet Fig. 3. Q.) het welke my toeliet een dun *ſtilet* of priemtje intebrengen, en ons, onder verbeteringe, zoude mogen doen beſluiten, om reden der meeste overeenkomst, deze vrugt onder de mannelyke kunne te plaatzen. Voorts had dezelve eenen behoorlyken *geperforeerden* (*Anus*) endeldarm.

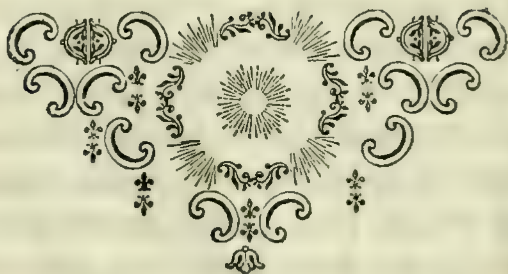
Deze wanſtallige en allerzonderlingſte vrugt had tot medegezellin een allervolmaakst geformeerd meisje, en de moeder dezer tweelingen, hier in deze ſtad woonagtig, my, kort na haare bevalling of liever misval, ter raadpleginge met opzigt tot haare omſtandigheden hebbende laten roepen, zeide my, als ook de vroedvrouw en omſtanders, dat deze medegezellin nog eenige jammerkreeten in haar oogenbliklyk en kortſtondig leven had uitgeboezemd; maar onze wanſtallige vrugt had geen bewys van leven getoond, en had over het geheele lighaam de gelykvormige couleur van een vleesklomp (*Mola*) of zuiger.

Beide vrugten hadden eene afzonderlyke (*placenta*) moederkoek, dog die

van

van onze wanſtallige vrugt was kleiner dan van de andere; ook was onze beſchrevene vrugt het eerst afgekomen; beide, volgens het zeggen der moeder, op de zesde maand van haare zwangerheid, het welke my ook, om reden der grootte van de welgeformeerde vrugt, aanneemelyk voorkwam.

Eindelyk, de moeder wist niet, geduurende haare zwangerheid, door iets, hoe genaamd, verſchrikt te zyn, of ſterke verbeeldingskragten gehad te hebben, en is, terwyl wy dit ſchryven, nog in leven, genietende eene goede gegezondheid.



ONDER-



. V. Schley, sculp


Fig. 1
1
B
B
C
N°1
D
E
2
3
4
I
K
G
5


Fig. 2
H


L
F
M


Fig. 3
N
O
Q

ONDERZOEKING
OMTRENT
DE WAARE GEDAANTE
DER
AARDE.

DOOR

JOH. FRED. HENNERT.



De metingen omtrent de gedaante der Aarde, onder het beſtier der *Paryſche Academie* gedaan, zullen deze eeuw aan de ſpaade nakomelingen doen voorkomen, als een tydperk, waar in de yver voor wetenſchappen, alle gevaaren trotſerende, ten hoogſten moet geklommen zyn. Door dit voortreffelyk voorbeeld der Franſchen zyn ook andere Natien tot ſoortgelyke ondernemingen aangeſpoord geworden. In *Italien*, *Oostenryk*, *Hongaryen*, en zelfs in

Penſylvanien, zyn 'er graaden der breedte gemeten. Thans zyn 'er elf metingen bekend, waar onder ik niet begrype die, welke van *Snellius* en *Norwood* in Engeland, in de voorledene eeuw, gedaan zyn, dewyl de werktuigen en de oeffenende Starrekunde tot geenen zulken hoogen trap als thans geſtegen waren. Ik bedoele in deze navorſchingen niet de beſchryving van eene gedaante die zich maar aan het oog vertoont, gelyk een ovaal en knolrond. De vrage is, of de aarde eene wiskunſtige reguliere figuur heeft, wier natuur men volgens de Matheſis door eene vergelyking kan bepalen, by voorbeeld een *Ellips*, welker omtrek zich niet alleen door een langwerpige rondheid opdoet, maar wier eigenſchappen aan het verſtand bepaalde denkbeelden geven. Uit de gedaane metingen blykt by den eerſten opſlag, dat de aarde een knolrond is, dewyl de graaden der breedte van den Evenaar tot de poolen toenemen. De vraag is, of het aanwasſchen dier graaden volgens de eigenſchappen der *Ellips* of eener andere wiskunſtige figuur voortgaat? dan of het toenemen dier graaden op geene reguliere figuur kan toegepast worden? In

dit

dit geval zoude de gedaante der aarde, offchoon knolrond, irregulier zyn.

Dat eene kogelvormige figuur met het evenwigt der aard-deelen, zy mogen vloeibaar of vast zyn, zeer wel beftaan kan, hebben *Clairaut* (a) en byzonder *d'Alembert* (b) uit de diepzinnigfte befpiegelingen bewezen. 'Er blyft maar over te onderzoeken, of de aarde de figuur van de *Apollonifche Ellipfis* of die van een andere *Ellipfis*, of eene byzondere figuur heeft. *Newton* heeft de *Ellips* aangenomen, waar over *d'Alembert* zeer geestig aanmerkt, dat dewyl de menfchen uit eene reguliere manier van denken veel genoegen fcheppen, zy aan de zaaken zelve eene reguliere vorm toefchryven. Zo heeft men eerst aangenomen, dat de planeten cirkels befchryven, dat de aarde bolrond is; naderhand dat de loopkringen der planeten, en de gedaante der aarde *Elliptisch* zyn. Men heeft zich ook niet over de neiging der menfchen tot de regulariteit te verwonderen, dewyl het gevoel van fchoonheid en volmaaktheid ons zoo na-

 tuur-

(a) *Figure de la Terre pag.* 171.

(b) *Récherches fur différens points du fyftéme du monde*, 2 *vol. pag.* 275.

tuurlyk is,als het gevoel van ons aanwezen.

Was de aarde uit eene zelfde ſtoffe ſamengeſteld, by voorbeeld uit water ,zo was het niet onwaarſchynlyk , dat haare figuur zoude regulier zyn, en dat zy zelfs van eene bolronde weinig zou verſchillen. Maar dewyl de aarde uit vloeibaare en vaste ſtoffen beſtaat, is het ook niet onbegrypelyk, dat zy geene reguliere figuur heeft. Het evenwigt der vloeiſtoffen is immers aan andere wetten gebonden, dan dat der vaste lighaamen; by gevolg kan het evenwigt tusſchen vaste en vloeibaare ſtoffen, volgens de hoedanigheden der vloeiſtoffen alleen, niet bepaald worden, gelyk *Huygens* en meest alle andere wiskunſtenaars gedaan hebben. De vloeiſtoffen persſen in evenredigheid van haare hoogten en grondvlakten, maar de vaste ſtoffen persſen naar mate van de masſa. Waar uit volgt, dat het evenwigt tusſchen twee vloeiſtoffen van verſcheidene digtheid, in communicerende pypen bevat, zal volgen, wanneer de hoogten der vloeiſtoffen in omgekeerde reden haarer digtheid ſtaan. Op deze grondſtelling ſteunen ten deele de navorſchingen der wiskonſtenaaren. Maar de vaste lighaamen persſen

naar

naar mate van hunne masſa. Laat ons onderſtellen, dat 'er zich een canaal A E F B, met vaste ſtoffe gevuld, door het middelpunt der aarde C tot de overvlakte tot A en B (*Fig.* I.) uitſtrekt. Men onderſtelle, dat dit canaal even wyd is: zo zoude de persſing der materie des canaals A C D A gelyk zyn aan derzelver masſa. Stellende deze masſa = M, haar *volumen* = V, en de digtheid = D, zo is de persſing M = V D. Men ſtelle de masſa van het tweede canaal C D F B = m, het volumen = v, de digtheid = d, zo is deszelfs persſing = m = vd. Indien zich nu de vaste lighaamen tegen elkander persten gelyk de vloeiſtoffen, zo moesten, om het evenwigt te onderhouden, de persſingen gelyk zyn, dat is, M = m, of V D = vd. Bygevolg V: v = d: D. Nu zyn de canaalen cylindriſche lighaamen op dezelfde grondvlakte C D rustende, dus is V: v = AC: CB, dus A C: C B = d: D. Waar uit volgt, dat, indien de aardſche ſtoffe van het middelpunt tot de oppervlakte van gelyke digtheid was, de hoogten A C, en CB of de afſtanden der oppervlakten tot het middelpunt in omgekeerde reden der digtheden moesten zyn, gelyk het ook zou-

 de

de wezen, als de aarde een vloeiſtof was.

Maar is de digtheid der aarde verſcheiden in verſcheidene afſtanden van het middelpunt, zo heeft de gemelde evenredigheid niet meer plaats, en dus kan ook de figuur der aarde niet regulier blyven. Men onderſtelle het canaal ACDA in drie gelyke deelen, L, M, N, welker digtheden onder elkander zyn, als l, m, n, zo is deszelfs masſa = L l + M m + N n = L (l + m + n). Op dezelfde wyze verſtaa men, dat het andere canaal in drie gelyke ſtukken R, S, T, verdeeld is, welker digtheden tot elkander ſtaan, als, r, ſ, t, zo is deszelfs masſa = R (r + ſ + t). Dus levert het evenwigt van die beide colommen L (l + m + n) = R (r + ſ + t). Dewyl nu de digtheden der aarde onbekend zyn, zo kan men uit die laatſte vergelyking de lengten der aard-asſen niet alleen niet afleiden, maar de verſcheidene digtheden van de inwendige ſtoffen des aardkloots geven deszelfs irreguliere gedaante genoeg te kennen.

Indien men uit de waarnemingen over de ligging der ſtoffe, tot op eene kleine diepte uitgegraven, eenig beſluit zoude mogen maken; zo zoude volgen, dat de aard-ſtoffen niet volgens haare ſpeci-

cifique zwaarte geplaatst zyn, en dus de wet der digtheden des aardkloots by geene gisfingen uit te vorfchen is. Wel is het waar, dat het water, als een der ligte ftoffen, byna de helft van de oppervlakte van onze planeet bedekt, dat ook het water, zo niet eene volmaakte bolronde, zeker eene bykans ronde gedaante aanneemt; maar daar uit volgt alleen, dat de gedaante der Oceanen kan regulier zyn. Konde men op het water, of wel op de bevrozene meiren, zo wel als op het vaste land, metingen doen, zo zoude men misfchien tusfchen geene metingen meer overeenkomst, dan tusfchen deze, vinden. Het komt my te binnen, dat de Heer *de Lisle*, by wien ik de eer gehad heb eenen tyd lang in Parys, om my in de Starrekunde te oeffenen, te woonen, my gezegd heeft, dat hy geduurende zyn verblyf by de *Petersburg fche Academie* diergelyke metingen op het ys gedaan heeft.

De middelpunt-vliedende kracht, welke maar het $\frac{1}{288}$ deel der zwaarte-kracht uitmaakt, is te klein, om de bolle figuur der aarde te veranderen, of aan dezelve eene reguliere gedaante mede te deelen. Men kan, door de *analogie*, omtrent

trent de figuur der planeten besluiten, dat, hoe grooter haare center-vliedende kracht, of hoe korter de tyd van de omwenteling om haaren as is, hoe platter derzelver gedaante is. Maar men kan, daar uit alleen, niets omtrent den omtrek van derzelver masſa afleiden. *Jupiter* is onder alle planeten het meeſte aan zyne poolen ingedrukt, ook is de tyd, in welken hy zich om den as draait, zeer klein, zynde maar van 9 uuren. De asſen des equators en der poolen van de zon en van de maan zyn volkomen gelyk, dewyl zich die beide hemelſche lighaamen zeer langzaam om de asſen wentelen, de zon namentlyk in 25^{d} 15^{u} en de maan in 27 dagen, 7 uuren.

§ 1. Dewyl men uit de enkele zwaarte en middelpunt-vliedende kracht, en uit de onderſtelling dat de aarde van eene gelyke digtheid is, met geene zekerheid de gedaante der aarde kan bepalen; zo komt het my gevoeglyker voor, dat men de gedaante der aarde uit de waarnemingen of metingen der graaden van breedte afleide. Wy zullen de metingen, tot dus verre gedaan, in de volgende Tafel aanwyzen.

Plaat-

Plaatsen	Breedte	Lengte van een graad des Meridaans in Toises	Naamen der Waarnemers
Peru	0°	56753	Bouguer(a) La Condamine(b) Godin, 1736.
Caap	33° 18′. Z.	57037	De la Caille(c), 1752.
Pensylvanien	39° 12. N.	56888	Mason en Dixon (d), 1768.
Turin	43°	56979	P. Boscovich en Maire (e), 1754.
Perpignan	43° 31′	57048	Cassini en La Caille (f), 1742.
Piemont	44° 44′	57069	P. Beccaria, 1768.
Bourges	45°	57028	Cassini(g) 1742
Hongaryen	45° 47′	56881	P. Liesganig (h), 1769.
Weenen	48° 43′	57086	Dezelfde (i) 1762.
Tusschen Parys en Amiens	49° 23′	57072	Picard, 1669. Cassini, La Caille (k) 1739
In Lapland	66° 20′	57422	Maupertuis (l), 1737.

(a) *Figùre de la Terre.* (b) *Mesure des trois premiérs degrés du Méridien.* (c) *Mémoires de l'Académie de Paris* 1751. *p.* 435. (d) *Transsactions Philosophical.* 1768. *p.* 326. (e) *Expeditio Litteraria.* (f) *La Méridienne de Paris vérifiée*, *pag.* 87. (g) *Mémoires de l'Académie de Paris* 1758. *pag.* 244. (h) *Dimensio graduum Meridiani Viennensis et Hungarici pag.* 255. (i) *Ibidem pag.* 214. (k) *Degré du Méridien entre Paris et Amiens.* (l) *La Figure de la Terre.*

§ 2. Uit de hier bovengeſtelde graaden der breedte blykt by den eerſten opſlag, dat de lengte der graaden van den evenaar tot de poolen toeneemt; dus is de aarde niet bolrond, anders zouden deze graaden op alle breedten elkander gelyk zyn. Het volgt veel meer, dat de aarde onder de poolen afgeplat is. Doch men zal ook bemerken, dat het aanwasſchen dier graaden niet wel geregeld is; zo is de graad onder de breedte van 45° 47′ niet grooter dan die onder de breedte van 39°. Ja de graad van de zuidelyke breedte van 33° is zo groot als die van 43°. Dus kan men reeds beſlisſen, dat de figuur der aarde niet *Elliptisch* is, dewyl de graaden der breedte allengskens naar de poolen moesten toenemen; of men moeste aan de gedaane metingen zekere misſlagen toeſchryven, waar door de afdwaaling van de *Elliptiſche* figuur kan herſteld worden. Wy zullen derhalven vooreerst de evenredigheden der asſen uit de gedaane metingen afleiden, om over de kromte des Meridiaans beter te kunnen oordeelen. Wierdt de evenredigheid der asſen over al dezelfde bevonden, zo was de reguliere gedaante des aard-bols bewezen. Maar zo niet, is

is het ook klaarblyklyk, dat de gedaante der aarde van eene *Ellipſoide* afwykt. In zulk een geval, zullen wy, ten tweeden, moeten onderzoeken, hoe groote misſlagen by iedere meting moeten onderſteld worden, om door die verbeterde metingen de regelvormige gedaante der aarde te bepaalen.

§ 3. Verſcheidene wiskonſtenaaren, byzonder de Heer *de Maupertuis* (a), hebben bewezen, dat men de evenredigheid der aard-asſen door de volgende formule, $1 - \frac{\alpha - a}{3(\alpha\varrho^2 - ar^2)}$, kan uitdrukken, ſtellende voor a en α de lengten van de graaden der breedte, de ſinus dier breedten zyn door r en ϱ beteekend. Is nu eene van de graaden by den equator, by voorbeeld a, zo is $r = 0$, de breedte nul zynde. Dus verkrygt men voor de evenredigheid der asſen deze formule, $1 - \frac{\alpha - a}{3\alpha\varrho^2}$, volgens welke ik de volgende tafel berekend hebbe.

Breed-

(a) *Figure de la Terre pag.* 130. of myne *Elementa Aſtronomiæ pag.* 147.

Breedten	Evenredigheid der asſen ſtellende de groote as = 1.	Verſchil der asſen.
33° 18′	0′ 9944927	$\frac{1}{182}$
39° 12′	0′ 9980197	$\frac{1}{500}$
43°	0′ 9971587	$\frac{1}{345}$
43° 31′	0′ 9963645	$\frac{1}{384}$
44° 44′	0′ 9962825	$\frac{1}{370}$
45°	0′ 9969021	$\frac{1}{333}$
45° 47′	0′ 9985397	$\frac{1}{666}$
48° 43′	0′ 9965566	$\frac{1}{294}$
49° 23′	0′ 9967967	$\frac{1}{312}$
66° 20′	0′ 9953704	$\frac{1}{217}$
midden evenredigheid der asſen.	0′ 9966483	$\frac{1}{303}$

Men ziet, dat de verſchillen der aardasſen, uit de tien metingen, vergeleken met den graad onder den evenaar, afgeleid, te veel van elkander onderſcheiden zyn, om dat onderſcheid alleen aan de misſlagen in de metingen begaan toe te ſchryven.

1). De grootſte irregulariteiten openbaaren zich onder de breedten van 33° en van 39° 12′ en in Hongaryen onder de breedte van 45° 47′. 2). De minſte irregulariteiten ontdekken zich tusſchen 43° en

en 49° 23′. 3). Onder de breedten van 45° en 49° ſchynt de kromte des Meridiaans tot eene en dezelfde *Ellips* te behooren, gelyk ook onder de breedten van 43° 31′ en 44° 44′, en onder de breedten van 33° 18′ zuidlyk, en 66° 20′ noordlyk. 4.) Onder de tien berekende evenredigheden der asſen, zyn 'er naauwlyks zes, die met elkander ten naastenby overeenkomen, tusſchen de overige vier of vyf is 'er weinig overeenkomst.

§. 4. Maar om de irregulariteiten der aarde beter te kunnen beoordeelen, zullen wy de evenredigheid der beide aard-asſen, uit de vergelykingen van den noordlyken graad met de overige gemetene graaden, afleiden. Zoude men niet deze navorſching als overtollig aanzien, dewyl zy dezelfde uitkomſten, als de voorgaande vergelykingen van den graad onder den evenaar met de overige graaden, moeste uitleveren? Dit zoude zoo moeten zyn, wanneer de gedaante der aarde ook maar weinig van een *Elliptisch* lighaam verſchilde. Doch men lette op de uitkomſten, in de volgende tafel bevat, dewelke ik volgens de formule

1—

$1 - \frac{\alpha - a}{3(\alpha\varrho^2 - ar^2)}$, ftellende $\alpha = 37422$ en $\varrho =$ fin. 66°20′ voor a en r de lengten der graaden, en de finus haarer breedten volgens de Tafel § 1, berekend hebbe.

Breedten	Evenredigheid der aard-asfen, ftellende de groote as = 1.	Verfchil der beide asfen
33° 18′	0′ 9958572	$\frac{1}{244}$
39° 12′	0′ 9930329	$\frac{1}{145}$
43°	0′ 9931867	$\frac{1}{147}$
43° 31′	0′ 9940971	$\frac{1}{169}$
44° 44′	0′ 9940678	$\frac{1}{169}$
45°	0′ 9933182	$\frac{1}{151}$
45° 47′	0′ 9906601	$\frac{1}{106}$
48° 43′	0′ 9929708	$\frac{1}{143}$
49° 23′	0′ 9923024	$\frac{1}{130}$
66° 20′	0′ 9953704	$\frac{1}{217}$
midden evenredigheid.	0′ 9934863	$\frac{1}{154}$

Men zal by den eerften opflag merkelyke verfchillen tusfchen de beide uitkomften vinden.

1). Het verfchil der aard-asfen is kleiner in het eerfte geval dan in het tweede, het midden verfchil was maar om een $\frac{1}{303}$ deel dat de as des evenaars grooter was dan die der poole; maar nu vindt

vindt men dat verſchil van $\frac{1}{154}$, nog eens zoo groot als het voorgaande.

2). De grootſte irregulariteiten bemerkt men, als te voren, omtrent de Caap, en in Hongaryen, doch de graad van Penſylvanien wykt minder van de overigen af, dan te voren.

3). De kleinſte irregulariteiten ontmoet men nu maar tusſchen 43° en 45°, en te voren tot $49^{\circ}\frac{1}{2}$ breedte.

4). Onder de tien uitkomſten zyn 'er maar vier, die met elkander overeenkomen; de overige zes verſchillen veel van elkander.

§. 5. Om eindelyk aan te toonen, hoe veel de gedaante der aarde, door de meting bepaald, van een *Ellips* afwykt, zullen wy de lengten der graaden, volgens drie *Ellipſen* of volgens drie onderſtellingen voor de evenredigheid der asſen aangenomen, berekenen. Stellende $\frac{\alpha - a}{3 (\alpha \varrho^2 - a r^2)}$ of het verſchil der asſen $=$ D, den graad onder den evenaar $= \alpha, = 56753$ en r $=$ ſinus van een gegevene breedte, zoo zal de graad des Meridiaans onder de gegevene breedte door de volgende formule $= \alpha\, 3 + D\, \alpha\, r^2$ uit-

uitgedrukt worden (a). De graaden in de derde colom zyn berekend volgens (§. 3.) de evenredigheid der asſen = 0, 9966483 dus D = 1 — 0, 9966483 = 0, 0033517 ſtellende. De graaden in de vyfde colomme bevat, zyn berekend volgens de midden evenredigheid der asſen in §. 4. gevonden, waar voor D = 0, 0065136 is.

Breedten	Gemetene graaden	Berekende graaden voor D = 0, 0033517	Verſchil	Berekende graaden voor D = 0, 0065136	Verſchil	Berekende graaden voor D = 0, 003	Verſchil
33° 18'	57037	56925	† 112	57087	— 50	56907	† 130
39° 12'	56888	56981	— 93	57195	—307	56957	— 69
43°	56979	57019	— 40	57269	—290	56991	— 12
43° 31'	57048	57024	† 24	57279	—231	56996	† 52
44° 44'	57069	57036	† 33	57302	—233	57006	† 63
45°	57028	57039	— 11	57308	—280	57009	† 19
45° 47'	56881	57047	—166	57323	—442	57015	—134
48° 43'	57086	57076	† 10	57379	—293	57042	† 44
49° 23'	57072	57082	— 10	57392	—320	57047	† 25
66° 20'	57422	57232	† 190	57684	—262	57181	† 241

1) Het

(a) Zie myne *Elementa Aſtronomiae* pag. 148.

1) Het blykt, uit de vergelyking der volgens de drie *Ellipſen* berekende graaden, dat de Meridiaanen des aardbols aan *Ellipſen*, die minder van den cirkel verſchillen, meer gelyken, dewyl het verſchil der asſen grooter (by voorbeeld $D = 0,0065136$ of $= \frac{1}{154}$), en by gevolg de Meridiaan een meer excentriſche *Ellips* zynde, de berekende graaden zeer veel van de afmetingen afdwaalden, daar in tegendeel die afdwaalingen merkelyk kleiner gevonden worden, wanneer het verſchil der aard-asſen maar $= \frac{1}{303}$ genomen is; waar uit volgt, dat de gedaante der aarde niet veel van een kogel verſchilt.

2) Byzonder ſchynt de gedaante des aardbols het beste aan een *Elliptisch* rond te naderen, waar van het verſchil der asſen is $= \frac{1}{303}$. Onderſtellende dat 'er een misſlag van 50 Toiſen in de meting van een graad kan begaan worden, zo blykt uit de vierde colom der voorgaande tafel, dat zes van de gemetene graaden zeer wel met die onderſtelling overeenkomen, dewyl volgens de laatſte onderſtelling, $D = 0,003, = \frac{1}{333}$ zynde, naauwlyks vyf graaden, in de agtſte colom, voor naauwkeurig kunnen gehouden worden.

 3) De

3) De evenredigheid der asſen 1 : 0, 9966483, of 230 : 229, 22 komt ten naasten by overeen met die, welke *Newton* uit de beſpiegelingen, namentlyk = 230 : 229, afgeleid heeft.

§ 6. Maar van waar komen die groote afdwaalingen der vier overige graaden? Is 'er geene natuurlyke reden, die van de omſtandigheden der plaatſen zelve afhangt, bekend, waar aan men die afdwaalingen kan toeſchryven? De Heer *Bouguer* heeft eerst waargenomen de aantrekkende kracht der gebergten, toen hy in Zuid-America by den berg *Chimbaraco* de zuidelyke hoogten der ſtarren 8″ grooter bevondt, en de noordlyke hoogten kleiner. Het tegendeel werdt hy gewaar, wanneer hy op eenen zekeren afſtand van het gebergte die waarnemingen deedt; waar uit hy beſloot, dat de draad des quadrants, met welken de hoogten gemeten werden, door het gebergte tegen het zuiden aangetrokken wierde.

Dewyl men nu tot het meten der Meridiaans graaden aſtronomiſche quadranten noodig heeft, tot het vinden der pools-hoogten, om de uitgeſtrektheid

der

der geographifche metingen door het onderfcheid dier pools-hoogten of breedten te bepaalen; zo is te vreezen voor de naauwkeurigheid van diergelyke metingen, in bergagtige landftreeken ondernomen, wegens de aantrekkingen der bergen. Een misflag van 1″ in de breedte begaan, baart eene dwaaling van 16 Toifen, dus zou 'er een dwaaling van 16 × 8 = 128 Toifen in de meting van een graad, volgens de waarnemingen van den Heer *Bouguer*, door de aantrekking van een berg veroorzaakt kunnen worden. Ja de P. *Beccaria* wil zelfs een verfchil van 26″ waargenomen hebben, het welk door een der hoogfte bergen, *Monte Rofa*, voortkwam, toen hy tusfchen *Turin* en *Andra* in *Piemont* met de geographifche metingen bezig was.

Volgens deze waarnemingen heeft men de aarde van de irregulariteiten, die uit de gemetene graaden fchynen voorttefpruiten, willen vry pleiten.

Vervolgens zegt men: 1) dat de metingen, omtrent de *Caap* gedaan, niet naauwkeuriger kunnen zyn, wegens de omliggende gebergten, daarom is de Africaanfche graad langer bevonden, dan hy wezentlyk is.

 2). My-

2) Mylord *Cavendish* merkt aan, dat de hoogte van het vaste land van Noord-America eene aantrekking veroorzaakt, welke de *Atlantische Zee* niet opwegen kan; dus zoude de meting in *Pensylvanien*, onder 39° breedte gedaan, 60 of 100 toisen kleiner bevonden zyn, dan zy buiten dat beletsel wezen zoude. (*Trans. Phil.* 1768 *pag.* 328).

3) De P. *Boscowich* meent, dat eene soortgelyke dwaaling door het *Appeninische* gebergte in zyne metingen, onder 43° breedte, veroorzaakt zy.

4) *De La Caille* houdt de metingen in *Vrankryk*, onder 45° breedte gedaan, verdagt wegens de gebergten van *Perpignan.* Evenwel strydt deze meting niet tegen de Theorie.

5) 'T is zeer aanmerkelyk dat *P. Liesganig* (*Dimensio graduum Meridiani Viennensis pag.* 211) den graad onder 48° 43′ breedte, niet voor naauwkeurig, wegens de gebergten in *Gratz*, houdt, dewelke evenwel met de Theorie, en met den Paryschen graad zeer overeenkomt; daar in tegendeel de Hongarische graad, onder 45° 47′, die buiten het bereik van de aantrekkende gebergten is, en dus zeer naauwkeurig gemeten, zo

veel

veel van de overige graaden verſchilt.

6) Niemand heeft den Noordſchen graad, onder 66° 20′ breedte, door *Maupertuis* gemeten, van eenige feilen beſchuldigd; dezelve is voor het grootſte gedeelte op het ys, buiten de macht der bergen, gemeten, en evenwel komt die graad het minſte met de overige overeen.

§ 7. Indien men de aanmerkingen over den invloed der gebergten op de geographiſche metingen, in de voorgaande § opgegeven, met oplettendheid nagaat, zal men ze, myns bedunkens, nog niet ten vollen beſlisſend vinden, om alle zwaarigheden, omtrent de afdwaalingen der Meridiaans metingen, uit den weg te ruimen, zo dat men daar door de gemetene graaden met elkander beter zou doen overeenkomen. Ik zal my hier over nader verklaren.

1) De graad tusſchen *Parys* en *Amiens*, onder 49°½ gemeten, moet buiten allen twyffel voor de naauwkeurigſte gehouden worden, dewyl deze graad, of deszelfs *baſis*, tot vyf reizen, zonder een merkelyk verſchil, is gemeten; en dewyl die meting op eene vlakte, buiten het bereik van gebergten, gedaan is.

 2) De

2) De naauwkeurigheid van den Paryschen graad ondersteld zynde, volgt, dat de lengten der graaden, die omtrent de breedte van 49° niet veel van den Paryschen graad verschillen, ook niet door de aantrekkende gebergten kunnen aangedaan geweest zyn. In tegendeel, indien de metingen, omtrent 49° breedte gedaan, zeer merkelyk van den Paryschen graad verschillen, zullen dezulke aan de aantrekking der gebergten blootgesteld geweest zyn. Of anders zal men aan de aarde eene zeer irreguliere gedaante moeten toeeigenen. Nu komt de graad onder de breedte van 48° 43′ wel overeen met den Paryschen, maar de Hongarische onder de breedte van 45° 47′ dwaalt grootlyks daar van af; dus zouden niet de *Weensche*, maar wel de *Hongarische* metingen aan de aantrekkende macht der bergen onderworpen geweest zyn. Edoch P. *Liesganig* beweert juist het tegendeel, § 6. (*N*°. 5), waaruit ten klaarsten blykt, dat men door de nabyheid der gebergten de irregulariteiten, die zich door de geographische metingen opdoen, niet ten vollen wegnemen kan. Eene soortgelyke zwaarigheid doet zich op omtrent de me-

metingen onder 45° breedte gedaan; die met de *Paryſche* metingen zeer wel overeenkomen, echter van *La Caille*, wegens de nabyheid der gebergten van *Perpignan* niet goed gekeurd worden. My dunkt, dat *Cavendish*, *Boscowich*, *La Caille*, en *Liesganig* de aantrekkende kracht der bergen, meer door de *analogie*, volgens de waarnemingen van den Heer *Bouguer*, dan door eigene waarnemingen beweerd hebben. Evenwel behoorde men in zulke gewigtige gevallen niet naar enkele gisſingen te beſlisſen.

§ 8. Schoon men met geene zekerheid bepaalen kan, hoe veel de geographiſche- aſtronomiſche metingen door de aantrekking der gebergten kunnen veranderd zyn, zo moesten echter die metingen, dewelke aan de gedachte aantrekking niet onderworpen geweest zyn, met elkander overeenſtemmen, indien de Figuur der aarde *Elliptisch* is. Nu ſchynen de graaden, gemeten onder den *evenaar*, in *Hongaryen*, tusſchen *Parys* en *Amiens*, en in *Lapland*, aan geene beletſelen der plaatſen bloot geſteld te zyn, dus moesten dezelve met elkander overeenkomen. Doch wy hebben gevonden

§ 5, dat die drie laatſte graaden niet wel kunnen overeengebracht worden. Derhalven zoude men daar uit afleiden de irreguliere gedaante der aarde, indien 'er niet nog een middel over was, om die metingen door *Correctien* te veranderen, en met elkander te doen overeenkomen. Maar hoe groot mag een misſlag in de meting van een graad onderſteld worden? De Heer *Bouguer* betuigt (*Figure de la Terre pag.* 6 & 7), dat men eenen misſlag van 4″ in het nemen der hoogten niet vermyden kan. Dus zoude 'er een misſlag van 8″ voor de hoogten van een ſtar, aan de einden der Middagslyn genomen, in de geheele meting kunnen inſluipen. Nu was de uitgeſtrektheid zyner metingen van 3 graaden. Dus blyft 'er een misſlag van $\frac{8}{3}''$ = $2\frac{2}{3}''$ voor een graad over. Waar uit men ziet, dat hoe uitgeſtrekter de metingen zyn, hoe naauwkeuriger de lengte eens graads bepaald kan worden.

Om die reden kan men in de metingen van den Heer *Bouguer* wel berusten. Nu beantwoorden omtrent 16 toiſen aan een boog van eene ſeconde. Dus zoude de grootſte dwaaling, uit de aſtronomiſche waarnemingen voortſpruitende, 42 toi-

toiſen bedraagen. Verder oordeelt de Heer *Bouguer*, dat men, in het meten van eene diſtantie van 60 franſche mylen of 3 graaden, naauwlyks 10 toiſen misſen kan, derhalven maar 3 of 4 toiſen voor eenen graad. By gevolg zal de grootſte verbetering voor den graad onder den evenaar van 46 toiſen zyn.

2) *P. Liesganig* heeft maar eene uitgeſtrektheid van 1° 1½′, onder de breedte van 45° 47′ gemeten; hy heeft de *amplitude* van dien boog maar uit vier waarnemingen afgeleid, dus zoude 'er gemakkelyk een misſlag van 5″ of 80 toiſen kunnen plaats hebben; ſtellende verder een misſlag van 10 toiſen in het landmeten, zo kan deze graad eene verbetering van 90 toiſen verdraagen.

3) De *amplitude* des boogs van den Meridaan tusſchen *Parys* en *Amiens* is ook maar van 1° 1′¼, dus zoude men wegens dezelfde reden eene *correctie* van 90 toiſen toelaaten, die wy maar op 70 toiſen, wegens de naauwkeurige metingen, zullen ſtellen, § 7.

4) Men kan zonder ſchroom in den *Laplandſchen* graad eene verbetering van 90 toiſen toelaaten, dewyl de *amplitude* van den boog des Meridaans maar 57½′ is.

 §9. De

§ 9. De paalen der misſlagen omtrent de vier genoemde graaden geſteld hebbende, zal ik nu onderzoeken, hoe grooten misſlag men voor ieder graad moet onderſtellen, om die vier graaden tot eene en dezelfde *Ellips* overtebrengen. Men onderſtelle A = 56753 = den gemetenen graad onder den evenaar, de correctie = a, den waaren graad = α, zo is I. α = A + a.

Men ſtelle B = 56881 = den graad onder 45° 47′, de correctie = b, de ſinus van 45° 47′ = R, zo verkrygt men II. B + b = α + 3 α DR^2. § 5.

Men ſtelle C = 57072, de correctie = c, de ſinus van 49° 23′ = r, zo is III. C + c = α + 3 α Dr^2.

Men ſtelle eindelyk E = 57422, de correctie = e, ſinus 66° 20′ = ϱ, zo is IV. E + e = α + 3 α D ϱ^2.

Door middel van die vier Equatien kan men de onderlinge correctien, a, b, c, e bepaalen, en wel best op de volgende manier. Trekkende van elkander af de II en I equatien, verkrygt men
V. B + b — A — a = 3 α DR^2. Aftrekkende de III en IV equatien, zo heeft men
VI. E + e — C — c = 3 α D ϱ^2 — 3 α Dr^2. Deelende de VI. equatie door de V, zo komt

komt 'er $\frac{E - C + e - c}{B - A + b - a} = \frac{\varrho^2 - r^2}{R^2}$

Men ſtelle $\varrho = \text{ſin.}\ \varepsilon$ en $r = \text{ſin.}\ \gamma$, zo is $\varrho^2 - r^2 = \text{ſin.}\ \gamma^2 - \text{ſin.}\ \gamma^2 = (\text{ſin.}\ \varepsilon + \text{ſin.}\ \gamma)(\text{ſin.}\ \varepsilon - \text{ſin.}\ \gamma) = 2\ \text{ſin.} \left(\frac{\varepsilon + \gamma}{2}\right) \text{Coſ.} \left(\frac{\varepsilon - \gamma}{2}\right)$.

$2\ \text{coſ.} \left(\frac{\varepsilon + \gamma}{2}\right) \text{ſin.} \left(\frac{\varepsilon - \gamma}{2}\right) = \text{ſin.}\ (\varepsilon + \gamma)\ \text{ſin.}\ (\varepsilon - \gamma)$ (a). Men ſtelle $\frac{\varrho^2 - r^2}{R^2} = N$, zo is

$E - C + e - c = N(B - A) + N(b - a)$. Dus
$E - C - N(B - A) - N(b - a) = c - e$.

Door deze Equatie kan men, het verſchil van twee correctien b en a bepaald hebbende, het verſchil der twee overige c en e ook bepaalen, en dus kan men de correctien zelve volgens de aanmerkingen van § 8. gemaklyker vinden.

§ 10. Wy zullen nu aantoonen, hoe men, door middel van de gevondene *equatie*, de correctien der gemetene graaden kan bepaalen. Men berekene ten eerſten door de Logarithmen de waardy van N. Nu is

$\log. N = \log. (\varrho^2 - r^2) - \log. R^2 = \log. \text{ſin.} (\varepsilon + \gamma) + \log. \text{ſin.} (\varepsilon - \gamma) - 2 \log. R.$
$= 9,$

(a) Zie myne *Elementa Aſtronomiae pag.* 4.

$= 9,7087107$, dus $N = 0,5114$ of $= \frac{51}{100}$. Bygevolg verandert de gevondene equatie $E - C - N(B - A) - N(b - a) = c - e$ in de volgende $285 - 0,51 (b - a) = c - e$, of $285 = c - e + 0,51 (b - a)$. Op dat de ſomme der 4 correctien 285 bedrage, en om de correctien zo klein als mogelyk is aantenemen, zo moet men de correctien e en a negatif ſtellen. Dus zullen de waare graaden door $E - e$ en $A - a$ in de plaats van $E + e$, en $A + a$ moeten uitgedrukt worden. Waar uit volgt, dat de gemetene graaden onder den evenaar en onder den polus-cirkel moeten verminderd, maar de *Hongariſche* en *Paryſche* vermeerderd worden, het geen met de in § 5 opgegevene afdwaalingen wel overeengebracht kan worden. Daar door zal ook de laatſte equatie in de volgende veranderen $285 = c + e + 0,51 (b + a)$. Uit die equatie volgt, dat de correctien $b + a$, grooter moeten zyn dan de correctien $c + e$, dewyl $b + a$ met $\frac{51}{100}$ gemultipliceerd is. Aangezien de voordeelige omſtandigheden, in welke de afmeting des graads onder den evenaar voltooid is, kan ik geene grootere correctie, dan $a = 46$ toiſen, toelaaten. § 8. Onderſtellen-

lende nu b = 160, zo heeft men 285 — 0,51 (46 + 160) of 180 = c + e.

Dewyl nu de Paryſche graad waarſchynlyker wyze naauwkeuriger gemeten is dan de Noordſche; zo zal ik ſtellen e = 120 en e = 60. Dus is de

graad onder den Equator = A − a = 56707
—————— 45°47′ br. = B + b = 57041
—————— 49°23′ — = C + c = 57132
—————— 66°20′ — = E − e = 57302

§ 11. Om de onderlinge betrekking der vier onbekende *Correctien* beter nateſpooren, en om de vier verbeterde graaden tot een *Ellips* over te brengen, is het dienſtelyk eene vierde equatie, maar drie onbekende behelzende, te gebruiken, om het getal der onbekende te verminderen, en de onderſtellingen met meerder zekerheid te doen.

Tot dit einde ſtelle men A + a in de plaats van *a* in de equatien I. II. III. IV. § 9. Men deele *equatie* III. door *equatie* II, zo verkrygt men,

$\frac{C + c - A - a}{B + b - A - a} = \frac{r^2}{R^2}$, dus b = $(C + c - A - a)\frac{R^2}{r^2}$ + A + a — B. Verder deelende *equatie*

tie IV door *equatie* III, verkrygt men
$\frac{E+e-A-a}{B+b-A-a} = \frac{\varrho^2}{R^2}$, dus $b = (E+e-A-a)\frac{R^2}{\varrho^2} + A + a - B$.
vergelykende de twee waardyen van b, heeft men,

$$(E+e-A-a)\frac{R^2}{\varrho^2} = (C+c-A-a)\frac{R^2}{r^2}, \text{ dus}$$

$$e = (C-A)\frac{\varrho^2}{r^2} + (c-a)\frac{\varrho^2}{r^2} + A - E + a. \text{ Nu}$$

is $\frac{\varrho^2}{r^2} = 1,45$, dus $e = -206 + 1,45\,c - 0,45\,a$.

Uit deze *equatie* volgt,

1) Dat de *correctie* e negatif is.

2) Dat de *correctie* a moet negatif zyn, om de *correctie* e te verminderen, zo dat de *equatie* dus moet ſtaan, $e = -206 + 1,45\,c + 0,45\,a$. VII.

3) Dewyl het tweede deel der equatie maar 0,45 a of $\frac{1}{2}$ a behelst, zo doet de vermeerdeering van a weinig tot het verminderen van e.

4) Maar de equatie, 1,45 c of $\frac{3}{2}$ c bevattende, blykt, dat de vermeerdering van c veel tot vermindering van e bydraagt.

5) Men kan egter de Correctie e niet

al

al te klein maken, anders zoude b al te groot worden, dewyl a en c moeten gering zyn. Het welke uit de equatie 285 $= c + e + 0{,}51\,(b + a)$ § 10 blykt, in de volgende veranderd zynde, $b = 559 + 1{,}96\,(c + e) - a$. VIII. Door middel van deze equatie wordt de grootheid b gevonden.

Wy zullen deze aanmerkingen door de volgende voorbeelden ophelderen.

Men mag a niet grooter dan 46 ſtellen §. 8.

Men ſtelle $c = 60$, zo vindt men $e = -99$ voor den *Noordſchen* graad.

Dus $b = 559 - 1{,}96\,(159) - a = 201$, voor den *Hongariſchen* graad.

Het verſchil der aard-asſen of D vindt men door eene van de 4 equatien. §. 10. Zo is by voorbeeld

$$D = \frac{E - e - A + a}{3\,(A - a)\,\varrho^2} = 0{,}0043165 = \tfrac{1}{232}$$

De graad onder den equator is = 56707, de *Hongariſche* graad = 57082, de *Paryſche* = 57132, de *Noordſche* = 57323.

§ 12. Stellende als te voren $a = 46$; maar

maar c = 50, zo is e = — 114 en b = 191, en D = 0,0042114 = $\frac{1}{239}$.

Dus de graad onder den equator = 56707, de *Hongarische* graad = 57072, de *Parysche* = 57122, de *Noordsche* = 57308.

§ 13. Stellende als te voren a = 46, maar c = 40, zo is e = — 128, en b = 184, en D = 0,0041133 = $\frac{1}{244}$.

Men ziet uit deze drie onderstellingen, dat de *correctie* van den Hongarischen graad niet veel vermindert, maar dat daardoor de *correctie* van den Noordschen graad sterk vermeerdert. Daarom zullen wy 't ook maar by deze drie onderstellingen laten.

§ 14. Om nu in staat te zyn over die drie onderstellingen te oordeelen, hebbe ik de lengten der graaden, volgens de drie gevondene verschillen der asfen of D door middel van de equatie $\alpha + 3\,\alpha\,D\,r^2$, stellende α = 56707, berekend, en in de volgende Tafel nedergesteld.

Ge-

Gemetene graaden	Graaden voor D = $\frac{1}{244}$	Verschil	Graaden voor D = $\frac{1}{239}$	Verschil	Graaden voor D = $\frac{1}{232}$	Verschil
56753	56707	† 46	56707	† 46	56707	† 46
57037	56918	† 119	56923	† 114	56929	† 108
56888	56986	— 98	56993	—105	57000	—112
56979	57034	— 55	57040	— 61	57049	— 70
57048	57039	† 9	57047	† 1	57055	— 7
57069	57053	† 16	57062	† 7	57070	— 1
57028	57056	— 28	57065	— 37	57074	— 46
56881	57065	—184	57072	—191	57082	—201
57086	57102	— 16	57111	— 25	57121	— 35
57072	57112	— 40	57122	— 50	57132	— 60
57422	57294	† 128	57308	† 114	57323	† 99
	Somme	—103		—187		—277

Uit de vergelyking der uitkomsten van de drie onderstellingen omtrent het aangenomene verschil der beide aard-assen vloeijen deze gevolgen:

1) Dat hoe minder de Caapsche en de Noordsche graaden van de Theorie of berekende graaden afdwaalen, hoe meer de Pensylvanische en Hongarische afdwaalen. Deze afdwaalingen zyn by de eerste positif, by de andere negatif, dus tegen over elkander gesteld.

2) Dat de *Caapsche* en *Noordsche* graaden minder van de Theorie verschillen, naar maate het verschil der aard-assen

grooter is. Het tegendeel heeft plaats omtrent den Amerikaanschen en Noordschen graad.

3) Dat de overige zeven graaden beter met een *Ellips*, wiens asfen minder van elkander verfchillen, overeenkomen. Het welke ook uit de fomme aller verfchillen blykt, dewelke maar — 103 uitmaakt voor D = $\frac{1}{244}$, en — 277 geeft voor D = $\frac{1}{232}$.

4) Vergelykende de verfchillen tusschen de berekende en gemetene graaden met die, welke wy § 5 uit de eigenschappen der *Ellips*, (waar van het verschil der asfen, zonder correctie der graaden, D = $\frac{1}{303}$ was) afgeleid hebben, zal men vinden, dat, onder de laatfte onderftellingen der asfen, die van D = $\frac{1}{244}$, met de eerfte onderftelling van D = $\frac{1}{303}$ het best overeenkomt, en dat ook de Noordfche graad beter met gene, dan met deze onderftelling overeenftemt.

5) Dus alles wel overwegende, komt het my voor, dat indien men eene *Elliptifche* gedaante aan de aarde wil toeschryven, men het naaste aan de waarheid komt, onderftellende den graad onder den evenaar = 56707 toifen, en het verfchil der asfen = $\frac{1}{244}$ of = 0, 0041133.

0, 0041133. Uitgezonderd den Hongarischen graad, zoude men die overige nog al kunnen doen te samen gaan. Het verschil omtrent den *Pensylvanischen graad*, -98 toisen, is volgens den Mylord *Cavendish* niet onwaarschynlyk. §. 6.

De verschillen van 119 en 128 toisen, omtrent de *Caapsche* en *Noordsche* graaden, geven eenen misslag van 7″ in de meting der hoogten te kennen, welke misslag zelfs volgens den Heer *Bouguer* niet te groot is, en wel door het verdeelen over eene *amplitude* van 2 of 3 graaden kan verminderd worden. Nu is de *amplitude* van de *Caapsche* meting maar 1° 13⅓′, en die van den *Noordschen* graad slegs van 57½′, bygevolg een misslag van 100 toisen, ten opzigte van de astronomische *operatien*, omtrent die metingen wel konde plaats hebben. 't Is zeer aanmerkelyk, dat de graaden tusschen 43° tot 49°½ breedte, behalven den *Hongarischen* graad, zelfs volgens verscheidene onderstellingen berekend, zeer wel met elkander overeenkomen, waar uit volgt, dat deze zes graaden naauwkeuriger dan de overige zyn gemeten; of dat de gedaante der aarde, daaromstreeks, zeer regulier moet zyn.

§. 15. Eer wy tot andere befpiegelingen over de irregulariteiten der gedaante van de aarde overgaan, zullen wy de zekerheid van onze laatfte onderftelling nog op eene andere manier ter toets brengen. Wy zullen namentlyk, uit de aangenomene figuur der aarde, den eenigen graad der *lengte*, onder de breedte van 43° 32′ door *Casfini* en *la Caille*, in *Vrankryk*, in het jaar 1739 gemeten (a), door rekening afleiden, om te kunnen oordeelen, of de aarde met een lighaam, het welke door de omwenteling eener *Ellips* om de kleine as geboren wordt, kan vergeleken worden. Men heeft bewezen, dat de graad des Meridiaans onder de breedte van 54° 44′ gelyk is (b) aan den graad des evenaars. De lengte van den graad des Meridiaans is $= \alpha + 3\alpha Dr^2$, of onderftellende, $\alpha = 56707$ en $D = 0, 0041132$, zo is een graad des Meridiaans $= 56707 + 700 r^2$, en de graad des Meridiaans voor de breedte van 54° 44′ $= 57173$ gelyk aan den graad des evenaars. Men ftelle dezen graad $= b$, den cofinus der breedte $= c$, en

(a) *Degré du Meridien entre Paris & Amiens.*
(b) Zie myne *Elementa Aftronomiæ* §. 273 of LULOFS befchouwing des Aardkloots. §. 30.

en deszelfs ſinus $=$ r, zo is bewezen (c), dat de lengte van een graad eens parallel-cirkels of graad der lengte is $= bc + Dbcr^2$. Zo vindt men, dat de graad des parallel-cirkels van 43° 32′ is $=$ 41531 *toiſen*, die volgens de metingen 41618 *toiſen* bedraagt. Het verſchil van 87 *toiſen* is te klein, om daar uit iets ten nadeele van de aangenomene figuur der aarde te kunnen beſluiten. Men behoeft niet zo naauwkeurig de breedten tot de metingen der parallel-graaden te bepaalen, als wel het verſchil der Meridiaanen of lengten. Dewyl men nu door het waarnemen der hemelſche verſchynſelen de lengten naauwlyks op 6″ weten kan, zo hebben die ſchrandere Franſche Academisten een bekwaamer middel uitgedacht, om het verſchil der lengten van niet verre afgelegene plaatſen te bepaalen; zy hebben op een van de paalen hunner metingen, welke gebergten waren, een klomp buskruid aangeſtoken, terwyl een Aſtronomist op ieder van die gebergten den tyd van het opgaan des aangeſtoken buskruids naar eene welgeregelde Pendule waarnam. Nu

(c) Zie myne *Elementa Aſtronomiæ.* §. 279. of LULOFS §. 38.

wordt het licht op eenen afſtand van 40 mylen in een oogenblik voortgeplant, dus was het onderſcheid der beide waargenomene tyden gelyk aan het verſchil der Meridiaanen van de paalen der gedaane metingen. Deze tyd bedroeg 7′ $33\frac{1}{4}''$, dus was de gemeten parallel-boog van 1° 53′ 19″. Een boog van een ſeconde bedraagt $11\frac{1}{2}$ *toiſen* op dezen parallel-cirkel, dus 87 *toiſen* beſlaan eenen boog van 8 ſeconden. Nu wordt een boog van 15″ in den tyd van eene ſeconde, door de dagelykſche beweging des hemels, beſchreven, bygevolg 173 *toiſen* op dezen parallel-cirkel. Derhalven kan het verſchil van 87 = $\frac{173}{2}$ *toiſen* uit een misſlag van $\frac{1}{2}$ ſeconde tyds in de waarnemingen ontſtaan zyn. Nu verſchillen de vier waarnemingen, uit welke men het onderſcheid der Meridiaanen afgeleid heeft, om $1\frac{1}{2}$ ſeconde; dus de *amplitude* van de gemetene boog van 2 graaden zynde, zoude 'er een dwaaling van $\frac{3}{4}$ ſeconde tyds voor eenen graad kunnen plaats hebben. Waar uit blykt, dat het gevondene verſchil van 87 *toiſen* zo niet tot voordeel, ten minſten niet tot nadeel van de onderſtelde *Elliptiſche* gedaante der aarde kan ſtrekken.

§. 16.

§. 16. Dewyl alle de gemetene graaden met de *Elliptische* figuur niet naauwkeurig genoeg overeenkomen, zoude men kunnen met regt ter overweginge brengen, of het niet mooglyk was, de gemetene graaden volgens eene *Hypothese*, die van de regulariteit der *Elliptische* gedaante afwykt, te doen overeenstemmen. De Heer *Bouguer* is reeds van gedachten geweest, dat de aarde geen *Elliptisch* lighaam is, dewyl hy den *Paryschen* en *Noordschen* graad niet met dien, welken hy onder den evenaar gemeten hadde, kon overeenbrengen. Hy vondt, dat de verschillen dier graaden niet als de vierkanten van de sinus der breedten, volgens de natuur der *Ellips*, maar als de vierde machten dier sinus toenamen. Deze onderstelling verkreeg ten tyde van den Heer *Bouguer* veel waarschynlykheid, maar zy strookt nu althans niet met de naderhand gedaane aard-metingen, gelyk ik zo aanstonds zal aantoonen. Daarom verwondere ik my zeer, dat de Heer *de La Lande* zo veel ophef van die onderstelling, zelfs in de nieuwe uitgave van zyne *Astronomie*, maakt. Het verschil tusschen den Noordschen en Peruviaanschen graad is = 57422 —

 56753

56753 = 669. Men ſtelle r = ſinus van eene gegevene breedte, en x = het verſchil tusſchen den gezochten en den Peruviaanſchen graad. Zo volgt, uit de *Hypotheſe* des Heeren *Bouguer*, dat (ſin. 66° 20′)⁴: 669 = r⁴ : x, of dus de logarithmen gebruikende, vindt men log. x = 4 log. r + log. 669 — 4 log. 66° 20′ = 4 log. r + 2, 9780409. Volgens deze formule hebbe ik de bygevoegde tafel berekend.

Breedten	gemetene graaden	graaden volgens *Bouguer*	verſchillen
33° 18′	57037	56829	† 208
39° 12′	56888	56904	– 16
43°	56979	56959	† 20
43° 31′	57048	56966	† 82
44° 44′	57069	56986	† 83
45°	57028	56990	† 38
45° 47′	56881	57004	– 123
48° 43′	57086	57056	† 30
49° 23′	57072	57069	† 3

Het blykt by den eerſten opſlag, dat deze *Hypotheſe* minder aan het oogmerk voldoet, dan de *Elliptiſche*; dewyl 1) de *Caapſche* graad een ongelyk grooter verſchil uitlevert, dan wy door middel van de *Ellips* gevonden hebben. 2) Het verſchil omtrent den Hongariſchen wordt ook

ook zo ſterk niet verminderd, om aan die onderſtelling een meerder gezag by te zetten. En ten 3) die aanmerkelyke overeenſtemming onder de graaden tusſchen 43° en 49½° breedte wordt hier grootlyks gekrenkt.

§. 17. Ik zal, door middel van de Methode der *interpolatie*, eene ſtelkundige formule, tot het berekenen der graaden des Meridiaans, opſtellen, dewyl men zich met veel nuttigheid van dezen weg bedienen kan, wanneer het moeilyk valt de verſchynſelen of de proefnemingen tot een algemeene wet overtebrengen.

Men verbeelde zich eene kromme lyn PY, wiens as is AO, (Fig. II.) op welke het begin der *abſcisſen* by A is. Men trekke de *ordinaaten* AP, BQ enz. De *abſcisſen* AB, AC, of x, ſtellen de ſinus der breedten voor, de *ordinaaten* AP, BQ enz. beteekenen de lengten der graaden. Men kan ook de kromme lyn op eene bekwaamere manier dus bepaalen. Men trekke PL met AO parallel, zo blyven de *abſcisſen* PM, PT, PN = de *abſcisſen* AB, AD, AC. Maar de *ordinaaten* QM, ST enz.

zullen nu beteekenen de verſchillen tusſchen een gegeven graad, en den graad onder den equator, dewyl de *abſcisſe* x of de ſinus der breedte is = o by A, zo is de *ordinaate* A P = de graad onder den evenaar. Nu is Q M = Q B — A P, en S T = S D — A P, dus blykt het gezegde. Laat ons dan de kromme lyn P Y ten opzigte van den as P L beſchouwen. Men noeme y, de *ordinaaten* Q M, S T enz. Ik zegge dat de equatie dier kromme lyn deze gedaante, $y = Ax^2 + Bx^4$ kan hebben.

1). Dewyl het begin der *abſcisſen* P op de kromme lyn valt, dus zynde x = o, moet y = o zyn.

2). Dewyl men by mangel van waarnemingen nog niet beſlisſen kan, dat het Zuidlyke halfrond der aarde van een verſchillende gedaante is van het Noordlyke; zo moet men den tak der kromme lyn P Y, tot de Noordlyke graaden betreklyk, gelyk ſtellen aan den tak Pqr, tot de Zuidlyke graaden behoorende. Derhalven moeten de *abſcisſen* x tot evene machten verheven zyn, dewyl dus de equatie der kromme lyn niet verandert, ſtellende x *poſitif* of *negatif*. Om nu voor ieder breedte of derzelver ſinus x

of

of PT, de daar toe behoorende *ordinaate* ST $= y$, of het verſchil tusſchen den gezochten graad en den graad onder den evenaar te vinden, moet men de onbepaalde grootheden A en B bepaalen, het welke door middel van twee equatien of twee gemetene graaden geſchieden kan. Men onderſtelle den ſinus der breedte PM of $x = a$, en het verſchil der graaden, QM of $g = \alpha$, zo heeft men, $\alpha = Aa^2 + Ba^4$. I.

Verders onderſtelle men een ſinus van eene andere breedte of $b = x = PN$, en het verſchil der graaden RN of $y = \beta$. zo is $\beta = Ab^2 + Bb^4$ II. Uit de vergelyking van deze twee equatien worden de grootheden, A en B, afgeleid, namentlyk, $A = \dfrac{\dfrac{\alpha b^2}{a^2} - \dfrac{\beta a^2}{b^2}}{b^2 - a^2}$ en

$B = \dfrac{\dfrac{\beta}{b^2} - \dfrac{\alpha}{a^2}}{b^2 - a^2}$ Dus verandert zich de algemeene equatie in deze,

$$y = \frac{\dfrac{\alpha b^2}{a^2} - \dfrac{\beta a^2}{b^2}}{b^2 - a^2}\, x^2 + \frac{\dfrac{\beta}{b^2} - \dfrac{\alpha}{a^2}}{b^2 - a^2}\, x^4$$

§. 18.

§. 18. Om deze equatie op de gedaante der aarde toe te pasſen, en daar door de lengten der graaden ten naauwkeurigſten te vinden, hebbe ik na verſcheidene proeven geoordeeld, dat men de *coëfficienten* van x^2 en x^4 uit de gemetene graaden in *Penſylvania* en in *Lapland* ten veiligſten kan afleiden, vermits men den graad onder den evenaar = 56750, den *Penſylvaniſchen* = 56939, en den *Noordſchen* = 57367 ſtelt.

Bygevolg heeft men $\alpha = 56939 - 56750 = 189$, en $\beta = 57367 - 56750 = 617$. Verder is a = ſin. 39° 12′ en b = ſin. 66° 20′. Men moet zich erinneren, dat $b^2 - a^2$ = ſin. (66° 20′ + 39° 12′) × ſin. (66° 20′ — 39° 12′) §. 9, dus de logarithmen gebruikende, heeft men log. $(b^2 - a^2)$ = log. ſin. 105° 32′ + log ſin. 27° 8′ = 9, 6428650. Dus A = 237, en B = 596. Bygevolg $y = 237\,x^2 + 596\,x^4$, dus zal een graad des Meridiaans zyn $= 56750 + 237\,x^2 + 596\,x^4$. Volgens deze formule hebbe ik de volgende graaden berekend.

Breed-

Breedten	gemetene graaden	berekende graaden	verschil
0°	56753	56750	† 3
33° 18′	57037	56876	† 161
39° 12′	56888	56939	- 51
43°	56979	56992	- 13
43° 31′	57048	56998	† 50
44° 44′	57069	57016	† 53
45°	57028	57012	† 16
45° 47′	56881	57028	- 147
48° 43′	57086	57080	† 6
49° 23′	57072	57086	- 14
66° 20′	57422	57367	† 55

§. 19. Vergelykende de uitkomsten van deze onze onderstelling met die van *Bouguer*, §. 16, is het zonder tegenspraak, dat onze formule veel nader by de waarheid komt.

2). Men zal ook bemerken, dat onze *Hypothese* voldoender is dan de *Elliptische* in §. 14 voorgesteld.

Indien men een verschil van 60 toisen, het welke naauwlyks uit een feil van 4 seconden in het meten der hoogten ontstaan kan, §. 1, voor niet nadeelig aan de Theorie toestaat, dus de berekende graaden, die minder dan 60 toisen van de gemetene verschillen, kunnen ook met de Theorie niet tegenstrydig zyn. Nu vindt men, volgens de *Elliptische*

Hy-

Hypothesis, vier graaden, en volgens de onze maar twee graaden onder de elf, dewelke meer dan 60 toisen van de gemetene verschillen, dus zoude onze onderstelling nog eens zo waarschynlyk zyn als de *Elliptische*.

Indien men nu deze aanmerking met de in §§. 3, 4, 14 gezegden vergelykt, zal men niet, met eenen hoogen graad van waarschynlykheid, durven beslissen, dat de gedaante der aarde van een volmaakt *Elliptisch* knolrond merkelyk afwykt? Ja dat de irregulariteit der aarde onder sommige breedten zeer groot moet zyn, byzonder onder 33° en 46° breedte, dewyl de graaden van deze breedten niet eens door de *Methode* der *interpolatie* kunnen ten naasten by gevonden worden. Men kan, myns oordeels, niets beslissende omtrent die twee merkelyke irregulariteiten des aardbols stellen, alvorens men niet 1) meerdere graaden in het zuidlyke gedeelte zal gemeten hebben, om te weten, of het zuidlyke halfrond niet van een andere gedaante is dan het noordlyke. De Caapsche graad geeft aanleiding tot deze gissing, of men moeste de meting van dien graad van nieuw af aan onderzoeken.

2). De

2). De Hongarische graad is verdagt minder naauwkeurig te zyn, en behoefde derhalven hermeten te worden. §. 12; Zoude men dus eenen grooten misslag ontdekken, zo zal niet de *Elliptische*, doch onze *Hypothese* meer daar door winnen.

Dewyl men nu nog in onzekerheid omtrent de waare gedaante der aarde blyft, zal ik in eene volgende verhandeling onderzoeken, of deze onzekerheid zoo groot is, dat daar uit voor de Geographie en Astronomie misslagen van belang kunnen voortspruiten.

Utrecht den 8 *September* 1772.

NB. De twee Figuuren, waar op de Schryver in deze Verhandeling wyst, zullen te vinden zyn by Deszelfs volgende Verhandeling, welke in 't IV Deel zal geplaatst worden.



BRIEF

BRIEF

VAN

J. LE FRANCQ VAN BERKHEY

AAN

JOB BASTER,

MED. DOCT.

OVER EEN HARD GESCHAALD EY VAN EEN ZEE-HOORN.



Zeer Geleerde Heer!

Ik behoeve UE. niet te herhaalen, het geen UE. wegens de geboorten der zee-dieren der geleerde waereld hebt medegedeeld; het is UE. niet onbekend, hoe eenige onzer inlandſche zee-hoornen in een vliezigen gekamerden eijerſtok geboren worden, zoo als van de wulk bekend is, en door den Heer NOZEMAN in de uitgezogte verhandelingen ook afgebeeld is. Veel minder is

UE.

UE. onbewust, hoe door onzen ZWAMMERDAM beſchreven is, hoe de vliezige eijeren der hoornſlakken ontſtaan; dit alles is voorzeker, zeer geleerde Heer, aan uwe kunde niet ontſnapt, en, zoo ik nedrig erken, myne aandagt niet ontvloden. Maar, hoe wonderlyk is de natuur in haare veranderingen! zoud gy, geleerde Heer, gelooven, dat eene hoornſlak in een hard geſchaald eij voortteelt? hebt gy ooit iets dergelyks onder uw keurig oog gehad? ik voor my bekenne van neen! zie hier echter een aanmerkelyk voorbeeld, benevens het beknopt verhaal van alles, wat ik 'er van weet.

Voor ruim een half jaar geleden by myn vriend, den Heer *Joan Coenraad Brand*, huisvestende, en naar gewoonte het fraaije kabinet hoornen en ſchelpen bezigtigende, en de nieuwe *Conquesten* (om het woord der liefhebbers te gebruiken) beſchouwende, vertoonde my zyn Ed. neef de Heer *J. Lodewyk Wesdemann*, een ovaal platrond eij, zoo als in de nevensgaande afteekening, *Fig. A*, zig natuurlyk van grootte opdoet. Die Heer my vragende of dit voorwerp my bekend was? antwoordde ik, dat ik het

aanzag voor een hardſchaalig, of liever verhard ſlangen of hagedis eij; als komende volmaakt daar mede overeen. Dan hoe verbaasd ſtond ik, toen hy my een tweede dergelyk eij opengebroken vertoonde, en ik daar in ontdekte een geſchaalden hoorn, die den omtrek van de eijerſchaal geheel beſloeg, zoo als *Fig. B* vertoont. Ik verzogt dien Heer, of hy een derde (want meer dan drie bezat 'er dieHeer niet van) wilde openbreeken. Het geſchiedde op myn verzoek, en ziet 'er vertoonde zig eene eenſchaalige hoorn, welkers gedaante dadelyk die van een zoogenaamden Belhoorn, of zoogenaamden kaapſchen ezel vertoonde. Althans hy behoort onder dit geſlagt: duidelyk ontdekten zig overal langwerpige ribbetjes, de draay beſtond uit vier rondagtig ſpits eindigende wentelingen, de mond was wyd, en beſlaat, met de onderſte wentel, het grootſte gedeelte van den hoorn, zonder eenige indrukzels aan den inſlag; alles in diervoegen zoo als het in *Fig. C* zeer accuraat getroffen zig vertoont, benevens de ſchaal waar in de hoorn is opgeſloten. Dit zeldzaame ſtukje boezemde my, ik weet niet welke, twyffelingen in, zoo als die, welke wy als

na-

natuurkundigen dikwerf ondervinden, als de natuur ons iets ongemeens, en voor ons onbekend, aanbied: ik twyffelde eerst, of de konst en de bedriegery hier niet iets hadden uitgedagt, om de liefhebbers van hoornen en schelpen eenig verdigtzel duur te verkoopen; eene konstgreep die maar al te veel plaats heeft: dan herdenkende, dat de winzugt zelden in het waare der natuur indringt, verliet ik dra dit denkbeeld, en wel byzonder daarom, om dat myn vriend, op wiens trouwe in dit stuk ik volkomen aan kon, my berigtte, dat zyn oom, de Heer *Brand*, aan alle kapiteins en schippers, tot zynen koophandel betreklyk, last gaf, om al het geen zy in den smaak van zeegewassen ontdekten, hem ter hand te stellen, en dat vervolgens zeker schipper van *Surinamen* deze eijers medegebragt had. Tot dus verre dan voldaan, liet ik het op myn eigen oog aankomen, en ik verzogt eenige schelfers der schaal, dewelke ik door het vergrootglas beschouwde, waar in ik dan dat gewigtig en beslissend teeken van de porien in een hard geschaald eij volkomen ontdekte, benevens een aanklevend vlies aan de schaal, des ik geenzns

 aan

aan de natuur der zaake twyffelde, te meer, daar de dunne ſchaal der hoornſlek zelve dermate dun en teder was, dat geen 's menſchen hand hier toe konde medewerken. Zie daar, zeer geleerde Heer, het verhaal van dit ſtuk, en deze nevensgaande teekening, die ik aan UE., als regt bekwaam tot derzelver beoordeeling, gulhartig aanbiede. Wat dunkt UE. geleerde vriend, is de natuur niet wonderlyk? eene hoornſlek dermate eijerbarend, dat zy hardgeſchaalde eijers voortbrengt? is dit eij zoodanig gebaard? is het dus buiten den eijerſtok aangegroeid? word het eerst week afgeſcheiden en daarna hard? Ik weet het niet! en waarſchynlyk moeten wy geduld oeffenen tot nader ontdekking; ik voor my ben te vrede, met het geen ik nu weet en dagelyks ondervinde, dat namelyk de natuur onze ſterkſte bepaalingen, door een enkel voorwerp, te leur ſtelt. Ik zou veele aanmerkingen op dit ſtuk kunnen maaken, dan mogelyk veele gisſingen; vernoeg UE. dan, zeer geleerde Heer, met dit geringe berigt: te veel maakt verwarring: vind UE. 't goed aan Uwe Maatſchappye mede te deelen, 't ſtaat UE. vry: ik

voor

voor my zende het aan UE., om redenen UE. gemeld: de uitleg der figuur gaat hier by.

Ik ben ongeveinsd

Zeer geleerde Heer!

UWE Dienstvaardige Dienaar

J. LE FRANCQ VAN BERKHEY.



VERKLAARING
VAN DE
AFTEEKENING.

Fig. A. Eene afbeelding van een porieus hard geſchaald eij, inhoudende eene eenſchaalige hoornſlek, van de oevers van Surinamen, waar in zig eenige zwarte vlekjes opdoen.

Fig. B. De ſchaal van een dergelyk eij, half afgepeld, met den hoorn daar in omvat:

aa. de eijerſchaal.
bb. de hoornſlek aan zyn bolle zyde.

Fig. C. Een derde dergelyk eij, perpendiculair afgepeld, vertoonende in zyne ſchaal *a* de holle zyde der hoornſlek *b.* met de mondopening derzelve, en aanduidende het kenteeken van een Buccinum globoſum, of Belhoorn, ook wel genaamd kaapſche ezel, by J. T. KLEIN *Tentam. Method. Oſtracologicæ* zeer accuraat afgebeeld. *Tab. III. Fig.* 60., welke hoorn het waarſchynlyk is.

ECHI-

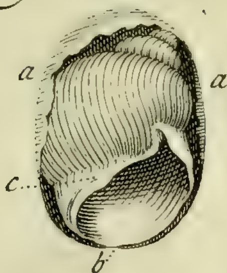
Fig. A.



Fig. B.



Fig. C.



J. V. Schley, sp.

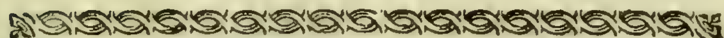
ECHITES SEMIDIGYNA,

Nova plantae ſpecies ex America, cujus deſcriptionem atque iconem Illuſtriſſimae Societati ſcientiarum Zelandicae, qua par est reverentia, offert

PETRUS IONAS BERGIUS,

Med. Doct. Hiſt. Nat. et Pharm. Profeſſ. Stockh. Reg. Colleg. med. Aſſeſſor. Academiar. et Societatum Caeſar. Nat. Curioſ. Stockh., Nidioſ., Zellenſ., Zelandicae, Helveticae et Philadelphicae Americ. Membrum.

Quæ mihi, adhuc prorſus immerenti, tantum decoris, tantum dignitatis, ad-



ECHITES SEMIDIGYNA,

Een nieuwe ſoort van een Americaanſche plant, beſchreven en afgebeeld door

P. J. BERGIUS.

De aanzienclyke Zeeuwſche Maatſchappy, te Vlisſingen in grooten bloey zynde, welke my, ſchoon

adjunxit, alma ſocietas, quae Vlisſingae jam maxime floret, Zelandica, ut in ſodalitium ſuum me cooptaverit, id ſibi vicisſim merito et optimo jure poſtulare potest, ut me diligentém exhibeam conſortem glorioſi illius, in quo ea ipſa verſatur, laboris. Neque vero alia ratione melius animum meum in eandem exprimere potero gratisſimum. Proinde quoque, abjecta omni mora et procraſtinatione, primo jam progresſu, accuratam novae plantae Americanae mitto deſcriptionem, fidamque iconem, in quaeſtu habiturus, ſi tantillam ſymbolam acceptam atque complacitam intellexero.

Inter plurima, quae recentiori aevo con-

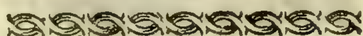


ſchoon tot nu toe gantsch onverdiend, de eer heeft aangedaan van my tot haare gemeenſchap toe te laten, kan ook met het hoogſte recht van my vorderen, dat ik naarſtig deel neme in den loflyken arbeid, waar in zy zelve onledig is. Ook zal ik op geene andere wyze myne dankbaarheid beter aan dezelve konnen bewyzen. Uit dien hoofde dan zende ik, zonder eenig uitſtel, de beſchryving en getrouwe afteekening van eene nieuwe Americaanſche plant, zullende het voor gewin rekenen, als ik verneme, dat myn geringe arbeid voor aangenaam is gehouden.

Onder de menigvuldige geſlachten der planten, die

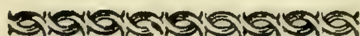
conſtituta ſunt, plantarum genera, admodum pauca ſunt, quae tanta ſe commendant ſpecierum copia, atque illud, quod Cl. BROWNE primus condidit, *Echitis* genus. Iſte quidem non niſi unicam eidem generi adſignavit ſpeciem, ſed Cl. JACQUIN, itidem ex Americana peregrinatione redux, ita numerum ſpecierum auxit, ut ad decadem exſurgeret, cui quidem postmodum Ill. a. LINNÉ unam demſit, in editione ultima ſyſtematis Naturae, *Echiten* nempe *ſcandentem*, ast binas alias ibidem adſtruxit, *caudatam* nimirum et *ſcholarem*. Nihilo tamen minus hocce genus nondum

Oo 5 omni-



die in latere tyden zyn vastgeſteld, zyn 'er zeer weinige, welke zich door een zoo groot getal van ſoorten aanpryzen, als het geſlacht van de *Echites*, 'tgeen BROWNE eerst gevonden en beſchreven heeft. Deze heeft wel maar ééne ſoort van dit geſlacht aangeteekend, doch JACQUIN, van zyne reize door America ook wedergekeerd zynde, bracht deszelfs ſoorten tot een tiental, waar van LINNÆUS, in de laatſte uitgave van zyn *Syſtema Naturæ*, wel eene ſoort heeft uitgemonſterd, te weten de *Echites Scandens*, maar Hy heeft 'er teffens twee andere bygevoegd, namelyk de *Echites caudata* en *ſcholaris*. Evenwel denke ik, dat dit geſlacht in alle zyne ſoorten noch niet genoeg

omnibus ſuis ſpeciebus rite expletum autumo, qui plantam ipſe posſideo, certo certius ad illud pertinentem, ab omnibus autem dudum cognitis ſpeciebus ſatis abludentem. Et quia hanc botanicis omnino gratam fore arbitror, utpote quae nondum uſpiam depicta nedum verbo memorata exſtat, idcirco eam apte deſcribere idoneaque icone illuſtrare operae mihi pretium viſum, ne cum quodam errore ad eorum notitiam perveniret. Enim vero habet haecce planta id apprime memorabile, quod ſtylum gerat ad baſin prorſus bifidum, quam quidem novam rem neque ipſe in ulla unquam



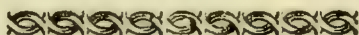
noeg bekend is. Ik zelf bezitte eene plant, welke tot dat geſlacht buiten tegenſpraak behoort, maar van alle tot nu toe bekende ſoorten genoegzaam onderſcheiden is. En nademaal ik denke dat dezelve, als noch nergens afgeteekend of zelfs vermeld zynde, den kruidkundigen niet onaangenaam zal wezen, is 't my der moeite waardig voorgekomen dezelve behoorlyk te beſchryven, en met eene goede afbeelding te verſieren, op dat zy niet gebrekkelyk tot hunne kennis gebracht worde.

In deze plant is byzonder aanmerkelyk, dat haar Styltje tot onderen toe in tween geſplitst zy, 't welk ik nooit te voren in eenige plant heb gezien, en 't geen ik niet weet dat door iemand der

quam antea animadverti planta, nec a quoquam botanicorum vidi obſervatum; hanc proinde rem in adjecta icone ſeorſim quodammodo exprimendam curavi. Ego novam hanc *Echiten* ex egregia jam depromo plantarum collectione, quam adeptus ſum a conterraneo meo Cl. ROLANDER, ex *Surinamo* ante tria fere luſtra redeunte, ubi per novem menſes in legendis immo et examinandis plantis multam et indefesſam poſuerat operam.

Quod ad iconem attinet, ea non minus naturalem plantae magnitudinem, quam exactam, quoad in ſicco ſpecimine fieri potuit, formam habitumque exprimit.

Sed



der kruidkundigen is waargenomen, waarom ik deze nieuwigheid in de bygaande afbeelding eenigzins heb doen afmaalen.

Deze nieuwe *Echites* ontleene ik nu uit de voortreffelyke verzameling van planten, welke ik heb gekregen van mynen landsgenoot RÓLANDER, die voor omtrent vyftien jaaren uit *Surinamen* is te rug gekomen, daar hy den tyd van negen maanden eenen onvermoeiden arbeid beſteed hadt in het opzamelen en onderzoeken der planten.

Belangende de afteekening, dezelve vertoont zoo wel de natuurlyke grootte der plant, als haare naauwkeurige gedaante en houding, voor zoo veel zulks in een gedroogd ſtaaltje heeft konnen geſchieden.

Maar

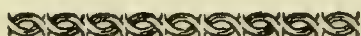
Sed confero me ad ipſam deſcriptionem.

E C H I T E S.

I. ECHITES (*Semidigyna*) floribus oppoſite racemoſis, ſtylo inferne bifido, foliis ovato-oblongis utrinque attenuatis.

Habitat in *Surinamo*.

DESCR. *Caulis* fruticoſus. *Rami* longi, teretes, volubiles, ſtriato-rugoſi. *Folia* oppoſita, quinque pollicaria, ovato-oblonga, utrinque attenuata, acuta, utrinque glabra, nervoſa: nervis alternis; li-



Maar ik ga over tot de beſchryving zelve.

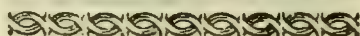
E C H I T E S.

I. ECHITES *Semidigyna* met een bloemſteng, daar de bloemen aan kleine takjes over elkander zitten, met een ſtyltje aan zyn onderſte gedeelte in tween geſcheiden, en met eyronde langwerpige bladen, aan wederzyden naar den punt toe ſmaller wordende.

Is een Surinaamſche plant.

BESCHRYVING. De *ſteng* is heesterachtig.— De *takken* lang, buigzaam, ſtreepswyze gerimpeld.— De *bladen* ſtaan, aan byzondere ſteeltjes vast, tegen elkander over, zyn vyf duimen lang, langwerpig eyrond, van wederzyden ſmaller wordende eindigen zy met een punt, zyn aan de beide oppervlakten

lineata, venis minutisſimis per totum folium ſtriata, petiolata. *Petioli* breves. *Flores* breviter racemoſi. *Racemi* axillares, oppoſiti, longiuſcule pedunculati, ſubdichotomi, floribus 4 — 6 — vel 8 pedunculatis conſtantes. CAL. *Perianth.* monophyllum, campanulatum, quinquepartitum: laciniis ovatis, acutis, erecto-patentibus, ſubimbricatis. COROLLA monopetala, infundibuliformis. *Tubus* cylindricus, fere pollicaris, baſi clavatus: clava ſubrotunda, quinquangulari, longitudine calycis. *Faux* amplior. *Limbus*



ten glad, met vele rechtloopende vaatjes als lynen daar in, overhands met zeer fyne getakte adertjes, die door het gantſche blad loopen.— De *bladſteeltjes* zyn kort.— De *bloemen* groeijen aan korte trosjes.— Deze *trosjes* komen uit de ſteng, tusſchen dezelve en een blad, voort; ſtaan dus tegen elkander over, met langachtige bloemſteeltjes, die zich doorgaans in tweeen verdeelen, en dan elk vier, zes of acht bloemen, ieder op een byzonder ſteeltje ſtaande, dragen.— De *bloemkelk* beſtaat uit een eenbladig, doch in vyven verdeeld en kloksgewyze buitenſte *bloemblad*, met eyronde, ſcherpe, een weinig recht op gaande, en over malkanderen liggende inkervingen.— De *bloem* beſtaat ook uit één blad, en is als een trechter.— De *pyp* daar van is rolrond, ten naasten by een duim lang, uit een *baſis*, als een knods van gedaante, voortkomende; zynde deze knods

bus quinque-partitus, laciniis ovatis, obliquis, plano-patentibus. *Nectarium:* glandulae quinque squammaeformes, crassae, ovatae, truncatae, crenatae, hinc concavae inde convexae, aequales, contiguae, perichaetii instar germina cingentes, illorumque longitudine. STAM. *Filam.* quinque brevissima, lata, basi hirsuta, clavae tubi inserta. *Antherae* magnae, oblongae, acuminatae, in conum convergentes, basi sagittatae, extus hirsutae, latere interiori longitudinaliter rum-



knods rondachtig, vyfhoekig, en van lengte als de bloemkelk.— De bovenste *opening* der bloem is wyder, en de *buiten-rand* daar van in vyven gedeeld, door eyronde, schuinsche en wyd-gapende inkervingen.— Het *honing-blad* bestaat uit vyf schilferachtige, dikke, eyronde, aan den punt afgeknotte, gekartelde, en even groote klieren, die dicht tegen elkander aanliggen, en, aan de binnenzyde hol, aan de buitenzyde bol zynde, de vruchtbeginsels, als een hair- of hoofd-kapje, omvatten, en zoo groot als dezelve zyn.— De *helm-styltjes.* De *draadtjes* zyn vyf in getal, zeer kort, maar breed, van onderen eenigzins hairig, elk in een der vyf hoeken van de knods in het onderste der bloem-pyp als ingelyfd.— De *helmtjes* zyn groot, langachtig, scherp, kegelswyze uitloopende, van onderen, daar zy aan het draadtje vast zyn, als een pyltje voortkomende, uitwendig hairig, en aan





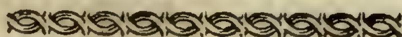
ECHITES ſemiliquna.

EC

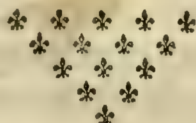
rumper
ſubglob
dine ſta
germin
liter ut
acutum
gulari,
gine re
anthera
tum.

aan den
de.— H
wyze vr
zelfde le
tween
een ſtyl
beide zy
ma beſta
ſcherp a
is, van
gelyken
gen geka
jes bede
zaad-bui

rumpentes. PISTILL. *Germina* duo ſubgloboſa. *Stylus* cylindricus, longitudine ſtaminum, baſi bifidus, ex utroque germine ortus, excoalitus, longitudinaliter utrinque ſulcatus. *Stigma* bifidum, acutum, vaginatum: vagina quinquangulari, baſi explanata, umbilicata, margine reflexo, ore crenato, aequali, inter antheras occluſum, iisque ſubadglutinatum. PERICARP . . .



aan den binnen-kant in de lengte van één ſplytende.— Het *ſtampertje* beſtaat uit twee ronde klootswyze *vruchtbeginſels*. Het *ſtyltje* is rolrond, van dezelfde lengte als de helm-ſtyltjes, van onderen in tween gedeeld, komende uit elk vruchtbeginſel een ſtyltje, die dan zich ſamen vereenigen, en aan beide zyden in de lengte gevoord zyn.— Het *ſtigma* beſtaat uit twee openingen op het ſtyltje, ſcherp als een ſcheede, welke ſcheede vyfhoekig is, van onderen breeder uitloopende, een navel gelykende, met een omgebogen rand, de openingen gekarteld en beide even groot, door de helmtjes bedekt, en aan dezelve als vastklevende.— De *zaad-huisjes* . . .



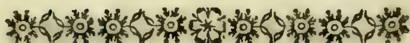
BE-

BERICHT

OVER DE KEERING VAN 'T WATER IN EEN VYVER.

DOOR

Mr. DANIEL RADERMACHER VAN NIEUWERKERKE.



In het midden van den jaare 1762 heb ik op myne Buitenplaats *Poppenroede-Ambacht*, gelegen in *Walcheren* een kwartier uurs ten noordwesten van de ſtad *Middelburg*, laten graven een vyver, lang 20 en breed 10 Rhynlandſche roeden. De grond was kley, en in eenen der hoeken een weinig zand, diep in den bodem 8 of 10 voeten. Tegen het najaar, toen 'er niet meer dan 3 voeten water in waren, 't geen uiterlyk eene ſlechte hoedanigheid hadt en brak was, waagde ik het echter om daar op 80 ſtuks goudvoorntjes te zetten, welke

ke ik van een anderen vyver hadde afgevangen. Die visjes bleven daar op twee geheele jaaren, zonder dat 'er één gestorven is. In dien tusschentyd, nadien het water op 't gezicht en ook in smaak beter werdt, heb ik dien vyver meer en meer bezet met voorn, baars, zeelt, braassem en bot, ten getale van eenige duizenden, zoo dat ik my ten rechte konde beroemen eene der beste visscheryen in Walcheren te hebben, welke my in zeer korten tyd, alleen door 't gebruik der hengelen, een goeden vangst van vis opleverde. De vis scheen hier zeer wel te aarden, zoo dat ik, met de zege daar in eens latende slepen, behalven andere soorten van vis, 'er van afvong ruim vyftig van de eerste goudvoorns, die ik daarna weder verplaatste. Deze visscherye bleef in eene byzondere goede gesteldheid tot den jaare 1768, wanneer in de maand July het volgende ongeluk daar over kwam.

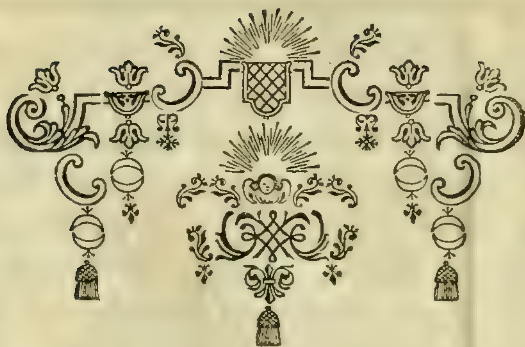
Myn tuinman, 's morgens ten zes uure op het vischpad aan gemelden vyver wandelende, zag met verbaasdheid, dat in den tyd van een minut genoegzaam al de vis uit het water op de groene kanten, die zeer doçerende zyn, wel halver

wege met grooten haast opvloog. Hy, niet beter wetende of de oorzaak was te vinden in 't bezoek der reigers, die 'er dikwyls kwamen en van welken hy 'er reeds verſcheidenen hadt geſchoten, nam de vis, die naast by hem was, en gooide ze weder midden in den vyver; maar zoo ras was ze niet in 't water, of zy ſprong andermaal op den groenen kant, en in een kwartier uurs lagen de kanten rontom bezaaid met honderden doode visſen van allerhande ſoort, zoo dat ik dien morgen heb laten begraven tusſchen de twee en drie duizend visſen, en in de drie volgende dagen zyn 'er noch wel duizend dood bovengekomen. Den vierden dag liet ik 'er met de zege in ſlepen, niet denkende dat 'er meer eenige levende zouden te vinden zyn. Echter vonde ik in het net 8 of 10 groote zeelten en omtrent 20 goudvoorns, die ik op andere vyvers deed overbrengen, daar zy wel gebleven zyn.— Myn vyver dus van vis ontbloot zynde, beſloot ik, in 't voorjaar van 1769, daar op 1000 botten te zetten, maar twee of drie maanden daarna vernam ik het zelfde ongelukkig geval als in 't vorige jaar, vermits in een oogenblik de 1000 botten ge-

gesneuveld zyn, toen ik de moeite had om ze by de eerste te laten begraven. Naderhand bespeurde ik niet het minste leven op den vyver.— Nu twee maanden geleden heb ik op nieuw 500 botten in denzelven geplaatst, en noch over acht dagen 30 à 40 groote en kleine snouken, welke noch schynen te leven, alzoo ik tot heden geen doode vissen heb vernomen.— My is bekend de groote sterfte over eenige jaaren in de vesten van Middelburg en Goes, ook in verscheidene andere vyvers, en wel byzonder in den cingel-vyver rontom het eiland van 't Huis te Oost-Cappelle.— Daar het meer dan waarschynlyk is, dat men de reden van deze ongevallen moet zoeken in 't keeren van 't water, gelyk men 't noemt, zou in bedenking kunnen komen, welke de oorzaak zy, dat de zoete wateren binnen 's lands in de vesten der steden, kanaalen, vyvers enz., zich dikwerf komen te keeren, en de vis, die zich daar in ophoudt, sterft; welke middelen zouden kunnen in 't werk gesteld worden om die keering van 't water voortekomen, en voor het tegenwoordige of het vervolg te doen ophouden?

Mag het gegeven bericht ſtrekken om iemand tot dat onderzoek opteſporen, dan zal ik myn doelwit, 't welk ik met deszelfs mededeelinge hadde, bereikt hebben.

Middelburg 17$\frac{8}{29}$70



BRIEF

B R I E F

AAN DEN ZEER EERWAARDEN EN GELEERDEN HEER TE WATER,

O V E R

DEN MISLUKTEN UITSLAG DER

TARW-TEELD,

VOLGENS HET VOORSCHRIFT VAN DEN HEER MILLER.

D O O R

JOB BASTER.



Zeer Eerwaarde en Geleerde Heer!

Op UEerwaard. vrage, hoe het met de Tarw-teeld, volgens de proefneming van den Heer MILLER (a), gegaan

(a) In de *Philosophical Transactions* Vol. LVIII. 1768. pag. 203. en vertaald te vinden in de Vaderlandsche Letteroeffeningen IV *Deel. Tweede Stuk, pag.* 67.

gaan is, moet ik met leedwezen melden, in allen opzichte, zeer ongelukkig en ſlecht.

Den 2 Juny 1770 heb ik in myn thuin een tarw-grein gepoot, de opgekomen plant ſcheurde ik, den 4 Augustus daar aan volgende, in dertien zoo groote als kleine plantjes.

Het eerſte ongeluk was, dat, geduurende de geheele maand Augustus, het altyd zeer droog en ongemeen warm weder was; zoo dat de plantjes traag wortelden en maar weinig groeiden; des niettemin ſcheurde ik die den 1 October, en had van die bovengemelde dertien, een honderd en negentien jonge plantjes, om voor de tweedemaal te verplanten.

UEerw. weet, wat winter wy in het jaar 1771 gehad hebben, hoe conſiderabel veel ſneeuw, en haast geen regen in de vier eerſte maanden gevallen is; waar door dat zeven-en veertig van myne plantjes, en dus meer als een derde, geſtorven zyn, en ik den 23 April 1771 bevond, niet meer als tweeenzeventig overgehouden en in 't leven te hebben.

Deze ſcheurde ik echter vol moed, en had daar van driehonderd en zeventig plantjes, zoo dat, als ik geen groot der-

derde part door den winter verloren hadde, ik niet minder als de Heer MILLER zoude geweest hebben.

Om dat in myn thuin, die in de ſtad gelegen, en zoo door de boomen op de wal, als van myne eigene, zeer beſchut, doch daarom altyd met musſchen is, de rype tarw door de musſchen niet zoude opgegeten, en myne, zoo gewenschte, oogst, daar door veel benadeeld worden, zoo liet ik die driehonderd en zeventig plantjes buiten de ſtad op koornland planten. Maar dit bedacht ik te laat, ik kon geen goed land krygen, en moeste my met ſlecht vergenoegen, waar door de planten maar van 7 tot 10 airen voortbrachten.

Maar het grootſte en ruineerend ongeluk was, dat de arme menſchen, die in den oogst de gevallen airen oplezen, en door den algemeenen ſlechten tyd waren die van dit jaar al in groot getal, dachten, dat de boer deze myne tarw vergeten had afteſnyden: zy plukten de airen, ſchoon nog bylang niet ryp, ook maar af, en ſtaken die met de andere in den zak; en de genen, die ik naderhand zond, om myn dierbaar koorn in te oogſten, vonden maar de afgeſneden

den halmen, en brachten my niets t'huis.

Schoon nu deze reis myne proefneming geheel mislukt is, zoo heb ik het van dit jaar op nieuws geprobeerd, en den 2 Juny wederom een tarw-grein gepoot: Ik ſcheurde de opgekomen plant den 1 Augustus in 10 plantjes, doch van deze had ik den 1 October niet meer als 75 jonge, dat is 44 of een derde minder als voorleden jaar: hoe het daar nu verder mede gaan zal, zal de tyd leeren, en ik UEerw., als dat te weten nieuwsgierig zyt, in het vervolg melden.

Ik trooste my inmiddels, dat andere, en vry kundigere liefhebbers, niet gelukkiger zyn geweest.

Dulce est, ſocios habuisſe malorum.

Myn geachte vriend, de hovenier- en kruidkundige WILLEM VAN HAZEN ſchryft my den 26 July 1771 het volgende:

" Hoe ſtaat het met UE. vermeenig-
„ vuldigde tarw-planten? De weinige by
„ my in 't leven gebleven planten heb-
„ ben zoo veel in den winter geleden,
„ dat het product weinig zyn zal, heb-
„ bende de ſterkſte plantjes maar 18 à 20
„ halmen; echter voornemens zynde
„ het

„ het zelve te hervatten, betuige UE. „ myne verplichting voor de gezondene „ roode Oosterſche tarw, die myns er„ achtens ſterker is, als onze, hier alom „ geteeld wordende, blanke tarw.

„ Ondertusſchen hebbe ik een een„ voudige onderneminge werkſtellig ge„ maakt, waar van het product veel „ ſchynt te beloven, en uit veel min„ der graan wel eenige zakken meerder „ tarw op het morgen, en ook merkelyk „ zwaarder belooft. Zullende niet in „ gebreke blyven, zoo een naaste proe„ ve aan deze kleine onderneminge be„ antwoordt, zulks ten algemeenen nut„ te bekend te maken".

In een volgenden brief, gedateerd den 28 Augustus 1771, ſchryft zyn Ed.

" Myne vermeenigvuldigde tarw-plan„ ten zyn nog redelyk wel geſlaagd; „ edoch, dewyl de winter my 450 heeft „ weggenomen, en maar 50 gelaten, „ kan UE. oordeelen, dat het product „ niet aanmerkelyk zyn zal: deze 50 „ heb ik op ſchoon teelland doen plan„ ten, om dus tot een reëele proef te die„ nen: ik vinde 15—25 airen van ieder „ plant aldaar voortgekomen.

„ De Heer MILLER zegt, dat eenige
„ planten by hem tot 100 airen voort-
„ brachten; 't geen my doet denken,
„ dat zyne proeve in zyn thuin zal zyn
„ genomen, alwaar het product ſomwy-
„ len zeer verre gaat. In 't voorgaande
„ jaar bracht een plant van rogge, voor
„ den winter gezaaijd, in myn thuin
„ 116 volle airen voort: thans ſtaan
„ de planten haver, in 't vroege voorjaar
„ gezaaijd, met 60 halmen; 't welk men
„ op ordinair teelland, hoe goed ook,
„ zekerlyk niet zal aantreffen: immers
„ de proeve, daar ik d' eer had in myn
„ vorigen UE. kennis van te geven,
„ leert my, dat myne planten op ſchoon
„ klei-land, ſtuk voor ſtuk, my 10, 20,
„ 25 airen voortbrengen, daar zy op
„ den akker, daar neven leggende, en
„ ordinair naar boeren gewoonte behan-
„ deld, 3, 4, 6, 8 en niet meer airen
„ voortbrengen; terwyl 't in myn thuin
„ niet ongemeen is, een plant tarw met
„ 60 tot 80 airen te zien. Maar 't ſchynt
„ my toe, dat in gevalle men een proe-
„ ve ten nutte wil maken, men op even
„ dezelve gronden en ſtukken lands moet
„ werkzaam zyn, daar men de graanen
„ volgens gewoonte behandelt, en dus,
„ met

„ met een oogs opflag, den onopletten-
„ den boer kan doen voelen en tasten,
„ dat 'er een mogelykheid is, om met
„ een weinig arbeid van een uitmunten-
„ den oogst verzekerd te zyn.

„ Ik hebbe dit jaar twee planten ge-
„ fchikt om te vermeenigvuldigen, doch
„ veertien dagen later als d'Heer MIL-
„ LER gezaaijd hebbende, heb ik ac-
„ tueel van de eene nog maar 10 be-
„ reids aan den groei, en van de an-
„ dere maar even 18 gefcheurd: ik zal
„ nieuwsgierig zyn te weten, wat aan-
„ tal UE. voor half October zult heb-
„ ben overgewonnen, en hoe veel de
„ myne ten dien tyde zullen hebben
„ voortgebracht".

In eenen naderen brief van den 12 July 1772, fchreef zyn Ed. het volgende:

" Wanneer door den winter van 17^{70}_{71}
„ myne 500 tarwplanten (die ik in Oc-
„ tober 1770 van een graantje had ge-
„ wonnen) gantsch geruineerd waren,
„ lag het land voor deze planten ge-
„ fchikt ledig; dit deed my befluiten,
„ om, uit den bezaaijden akker van myn
„ landman, eenige planten optenemen,
„ en dezelve, een voet in 't vierkant van
„ één

„ één, op myn ledig land te planten;
„ dit gedaan zynde, zag ik met vermaak
„ myne verplante planten, binnen kort,
„ in ſterk groen en breedheid van loof
„ verre overtreffen alle de omſtreeks gele-
„ gene graan-akkers, en 't gevolg beant-
„ woordde volmaakt aan myne verwach-
„ ting; ik bekwam 20, 25, 30, ja meer
„ airen op ieder plant, myne airen wa-
„ ren een duim langer als het daarom-
„ trent ſtaande tarwgraan, en myn ter-
„ rain beloofde grooter oogst als de
„ daar nevens ſtaande akker van gelyke
„ grootte, maar 't ongeluk heeft gewild,
„ dat dewyl myn planten zoo veel
„ ſterker ſtonden, de aanhoudende re-
„ gen myn gantſchen oogst verdorven
„ heeft, doordien 't gemaaijd zynde, niet
„ heeft konnen droog worden.

„ Ik had geordonneerd een akker
„ voor my ledig te laten, om in dit
„ voorjaar deze proeve (en andere) te
„ hervatten, maar myn ſmertelyk toe-
„ val, 't geen my de krachten van geest
„ en lichaam heeft benomen gehad, is
„ oorzaak geweest dat niets heb konnen
„ ondernemen; ik had wel den 10 Ju-
„ ny van 't vorige jaar eenige graanen ge-
„ zaaijd van de roode oosterſche winter-

„ tarw

„ tarw, die UWEd. my zoo gunſtig „ heeft gefourneerd; ik had ook in October reeds een aantal van 62 planten, „ die zwaar waren, in myn thuin, maar „ 't vermogen ontbrak my om die te „ ſcheuren en te doen verplanten; ik „ hebbe die derhalven alle verworpen „ (alzo myn thuin te klein is om die „ plaats te gunnen), alleen heb ik 8 planten behouden, die thans by uitſtek „ ſchoon zyn en de minſte met 47 zwaare airen voorzien is, de andere dragen „ 50, 60, 70, tot 82 airen; NB. toen ik „ myn 54 overtollige planten liet wegwerpen, ſcheurde ik met den voet en „ met myne rechterhand eenige aan ſtukken, en vond 15, 16, 17, 18 groeibare „ planten aan ieder: ware myn ongemak dus geen belet geweest, wie weet „ WEd. Heer, of ik de proeve van MILLER niet zoude hebben te bovengegaan, want als ik (gemiddeld of laag „ gerekend) 15 maal 62 planten bekomen had, zoude ik 930 planten in „ April bezeten hebben, daar MILLERS „ aantal niet boven 500 ging.

„ Stelle ik nu, dat van deze 930 alleen „ 900 gewasſen waren, en dat ieder „ maar 30 airen had voortgebracht, zoo

„ zou-

„ zoude myn product 27000. geweest
„ zyn, daar dat van MILLER was 21109.
„ Ga ik verder en ſtelle ik, dat ieder air
„ had voortgebracht 50 graanen, (ik
„ telle op dit oogenblik een air die 79.
„ volwasſene, 10 onvolwasſene graanen
„ heeft voortgebracht) zoude ik dan geen
„ product van 1550000 hebben gehad,
„ daar dat van MILLER in 576840 be-
„ ſtond.

„ Dus jammert my geweldig, dat ik
„ myne onderneming niet heb konnen
„ volvoeren".

Eindelyk gaf meergemelde kundige liefhebber my, in zyne letteren van den 7 October 1772, nog dit bericht:

„ UWEd. heeft volle vryheid my-
„ ne proeven van 't vermeenigvuldigen
„ der tarw aan de Vlisſingſche Maat-
„ ſchappye te communiceren; maar de
„ proeve, of men door verplanting geen
„ grooter oogst zou konnen bekomen,
„ zoude ik niet denken dat nut is om
„ voor als nog te communiceren, alzoo 't
„ maar een enkele en nog geen volvoer-
„ de proeve mag genaamd worden, im-
„ mers zoo myn vermogens het toelaten,
„ zoude nog wel wenſchen die proeve
„ te

„ te herhaalen, te meer daar dit jaar „ ondervinde, dat een gerſte graantje, „ dat op zyn plaats daar 't gezaaijd was „ is blyven ſtaan, heeft voortgebracht „ 65 airen, maar een ander, dat te ge- „ lyk gezaaijd en na zyn opkomst ver- „ plant was, heeft voortgebracht 146 „ airen, zynde op 't zelve bedde maar „ 2 voet van elkander geplaatst geweest.

„ Met den haver is 't verſchil nog groo- „ ter; een gezaaijde plant heeft voortge- „ bracht 82 halmen, een op 't zelve bed „ daar naast aan ſtaande verplant zyn- „ de, heeft my 211 halmen gegeven.

„ Weshalven het my in der daad voor- „ komt, dat men deze proeve zoo hier „ als elders wel eens met nadruk mocht „ agtervolgen, hebbende ik verſcheidene „ redenen (te breed om hier te melden) „ die my doen denken dat de verplan- „ ting ons een *zekerder* en *aanmerkely-* „ *ker* oogst zoude voortbrengen, als „ onze ordinaire gewoonte van zaaijen: „ thans is myne ſpeculatie gevallen op „ de gerst; den 15 August. heb ik gezaaijd „ en heb thans planten, die in verſchei- „ den delen konnen worden geſcheurd: „ ik zal by leven en welzyn niet mankee- „ ren UWEd. 't gevolg daar van te doen „ weten".

Ter-

Terwyl wy nu als landbouwers, geduurende den winter, wanneer alle groei ſtille ſtaat, naar den zomer op de uitkomst van onze herhaalde proefneming moeten wachten, zoo kunnen wy als Natuurkundigen onze gedachten laten gaan over die vermeenigvuldigde voortteeling, daar deze proef ons aanleiding toe geeft.

UEerw. weet, dat die wysgeeren, die van alles, hoe zeer ook nog voor 't menſchelyk begrip verborgen, reden willen geven, en nooit durven zeggen, *Ik weet het niet:* de moeijelykheid ondervindende om werktuigkundig (*mechanice*) de vermeenigvuldigende voortteeling van georganiſeerde lichaamen uit te leggen, verónderſteld hebben, dat die reeds van den beginne als vruchtbeginſels (*germina*) geſchapen en in wezen zyn geweest.

Deze eerſte onderſtelling brengt twee andere voort:

Of dat deze oneindig kleine vruchtbeginſeltjes, het een in het ander, als de Neurenburger doosjes, opgeſloten zyn, en met 'er tyd, het een na het ander, daar uit voortkomen.

Of dat de vruchtbeginſels overal door het Heel-al verſpreid zyn, en voortkomen, zoo dra zy eenig lichaam ontmoeten,

ten, dat haar vasthoudt, koestert, en tot op den tyd van haar geboorte doet groeijen.

Om deze twee onderſtellingen een weinig bevatbaar, en een begrip te maken voor de oneindige kleinheid dier eerſte vruchtbeginſeltjes, zoo zeggen zy, dat de zon, die een millioen-maal grooter is, als onze geheelen aardkloot, een lichtſtraaltje uitgeeft, waar van tien millioenen te gelyk komen in het oog van een diertje, dat zevenentwintig millioene kleiner is, als een *Ciron* of Myt, gelyk zulke kleine diertjes door N. MALEZIEUX in Vrankryk ontdekt zyn.

Onze gedachten verliezen zich over de onbegrypelyke dun- en fynheid van zoo een lichtſtraaltje; doch zoo kan het met de eerſte vruchtbeginſeltjes ook wezen. En wat proportie is 'er voor onze lichaamelyke oogen, tusſchen een myt en een oliphant, het ſchimmel en een hoogen cederboom? tusſchen de aaltjes in den azyn en een groenlandſchen walvis? tusſchen een zandkorrel en den geheelen aard-kloot?

De tweede onderſtelling, die de vruchtbeginſeltjes over al verſpreidt, doet de lucht, de aarde, het water, en alle vaste

lichaamen daar vol van zyn. De wonderbaare kleinheid derzelve behoedtze voor alle vernieling. Zy komen tot in 't binnenste van alle dieren en planten, en als deze door verrotting vernield en ontbonden worden, blyven zy echter dezelfde, en zweven door de lucht, in het water enz., om wederom dan op nieuws in andere georganiseerde lichaamen overtegaan en in te dringen. Doch geen van deze vruchtbeginseltjes, dan van dien zelven aart, soort en hoedanigheden, als die lichaamen daar zy ingedrongen zyn, komen voort en tot volkomenheid: gebracht (by voorbeeld) in den bast van een boom, worden zy daar in grooter, en doen wortels, takken, bladen, bloemen, vruchten enz. te voorschyn komen: gebracht in het eijernest van een wyfje, zyn zy het eerste vruchtbeginsel van voortteeling, en de wording van een vruchtje.

Het is zeker, dat alle dieren en planten, die wy zien, alle trappen van grootheid doorgegaan zyn, van het eerste stip, dat zy door het microscoop zichtbaar voor onze oogen werden, af, tot die volmaakte grootte, waar in wy dezelve volwassen zynde, zien.

Be-

Bezichtigen wy een bevrucht eij van een dier, of een zaadtje van een gewas, wy zien het dier, plant, of boom, dat daar uit voort moet komen, met alle zyne deelen daar volkomen in.

De doorzichtige en onvermoeide natuur-onderzoeker REAUMUR (b) zag de kapel met alle zyne leden en deelen, reeds onder de huid van de rusp, daar hy uit voort moeste komen. In een opengesneden hyacinthe-bol ontdekte de Marquis DE ST. SIMON (c) vier bloemstengetjes, die vier jaar achter elkander moesten bloeijen: en dat aanmerkelyk is, de bloemen in het derde en vierde voortbrengsel, zyn grooter als alle de andere deelen van dat voortbrengsel.

Doch hoe schoon en overtuigend deze in-eensluiting (*Emboitement*), en de met 'er tyd daar op volgende ontzwachteling, door den Heer BONNET (d) wordt voorgesteld, zoo is 'er echter by my nog eenige duisterheid over.

Als de vruchtbeginseltjes in elkander altoos opgesloten zyn, of geweest zyn,

(b) *Memoires des Insectes.*
(c) *Des Hyacinthes, Tab. III. fig. 1 & 2.*
(d) *Considerations sur les Corps Organisés.*

zoo is het getal derzelver ook altoos bepaald geweest, en zonder een nieuwe voorbrenging van vruchtbeginſeltjes kan dat getal niet vermeenigvuldigd worden. Dit ſchynt in de tarw-teeld, volgens de proeve van den Heer MILLER, echter te geſchieden.

Want onderſtellende, dat een tarw-graan, naar de gewoone manier gezaaijd en behandeld, een millioen vruchtbeginſels bevat, die, met 'er tyd, daar uit moeten voortkomen: zoo zal dat zelfde tarw-graan, naar het voorſchrift van den Heer MILLER behandeld, millioenen van millioenen vruchtbeginſeltjes, en daar uit voorttekomene tarw-graantjes, voortbrengen.— Waar komen die nu in zulk een oneindig grooter getal van daan? heeft niet de driemaal herhäalde ſcheuring der tarw-plant, op eene wyze, *ik weet niet hoe*, dezelve dus vermeenigvuldigd doen voortkomen?

Ik laat dan nu aan UEerw. doordringend oordeel te beſlisſen:

Eerst: of die millioenen van millioenen vruchtbeginſeltjes, door de geſcheurde tarw-plant voortgebracht, waarlyk van het begin af aan reeds in het tarw-greintje, eer het gezaaijd werd, opgeſloten

ten zyn geweest, en door de behandeling van den Heer MILLER voortgekomen; daar zy, het tarw-grein op de gewoone manier behandeld, zouden verſtikt of bedorven geworden zyn?

Ten tweeden: dan of de overal verſpreide vruchtbeginſeltjes, volgens de tweede onderſtelling bl. 608, door de herhaalde ſcheuring meerder aangetrokken en gekoesterd, tot deze ongemeen groote vermeenigvuldiging en vruchtbaarheid oorzaak gegeven hebben?

Dan, *ten derden:* of 'er eene onbekende, werkzaame, vruchtbaarmakende en vermeenigvuldigende kracht en oorzaak is, in het werktuiglyk ſamenſtel en inwendig maakſel der georganiſeerde lichaamen, zelfs gelyk hier het *eene* tarw-graantje, welke het door ſcheuring, vetten en wel toegemaakten grond, of andere aantewenden middelen, in ſtaat ſtelt en bekwaam maakt, om uit zich zelven nieuwe vruchtbeginſeltjes te konnen voortbrengen, en het getal daar van dus te vermeerderen, dat van een enkeld tarwgraan, in den tyd van veertien maanden, tot het gewicht van 47 ponden en 7 oncen tarw-graantjes voortkomt?

Ik voor my zie in deze myne laatſte

onderſtelling zoo min ongerymdheid en onmogelykheid, als dat een mannetjes boomluis (*Aphis*) zyn wyfje tot in zes op elkander volgende geſlachten, gelyk men weet, kan bevruchten.

En ik geloove, dat de Oneindige Almacht zich, ten tyde der ſchepping, niet aan een eindig getal van voortbrengſels bepaald heeft, en dat de voor alles en altyd zorgende Voorzienigheid by geen eenvoudige ontzwachteling berust, maar, altoos werkzaam zynde, aan een georganiſeerd lichaam de kracht geeft, om nieuwe vruchtbeginſels en dus ook zyns gelyk voorttebrengen.

Na my in de continuatie van UEerw. hoog ge-eſtimeerde vriendſchap aanbevolen te hebben, zoo blyve met alle achting:

Zeer Eerwaarde en Geleerde Heer!

UEerw. Ootmoedige Dienaar

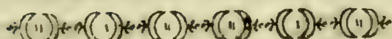
JOB BASTER.

Zierickzee den
20 December 1772.



BE-

BERICHT
WEGENS DE MISWYZING VAN HET
COMPAS
DOOR DEN
DONDER.



Den 2 February 1759 had men te *Bordeaux* een onweêr van weinige doch zwaare donderslagen, treffende een derzelve de groote mast van het schip, genaamd DE ZES GEBROEDERS EN DRIE GEZUSTERS SLOTERDYK, Capitein *Jan Cornelisz Bakker*, op de rievier leggende. Deze slag, na de steng van die mast verbryzeld te hebben, liep langs dezelve naar beneden af tot in het ruim, slaande uit een oxhoofd beide de bodems, en, naar boven keerende, een gat van zes voet lengte en drie planken breedte in het dek; waarna men het gantsche schip

ſchip zoodanig met rook bezet vondt, dat men voor brand vreesde.

De rook opgeklaard zynde, erinnerde de Capitein zich eenigen tyd daar na een bericht, dat men wel eens verandering in de wyzing der Compasſen beſpeurt, na dat een onwêer dezelve getroffen had, waarom dezelve ook de zyne onderzocht, en bevondt, dat de twee Compasſen, welke in het nachthuis geſtaan hadden, weinig veranderd waren, maar alleen een ſtreek meerder Noordwestelyk dan te voren; doch vier andere, welke geduurende het onwêer in de cajuit geſtaan hadden, waren veel veranderd, ſchoon dezelve haare gewoone levendigheid behouden hadden; drie derzelve wezen 5, 6 en 7 ſtreken te westelyk, en het vierde was geheel veranderd, ſtaande de lelie, in plaats van in het Noorden, in het Zuiden.

Dit laatſte Compas is, door den voornoemden Capitein, aan *Pieter Joosting en zoon*, Compasmakers te *Amſterdam*, ter hand geſteld, die by den ontfangst van het zelve het dus bevonden, als de Capitein het hun beſchreven had.

DE

DE OVERGANG

VAN

VENUS

OVER

DE ZON

DEN III JUNY MDCCLXIX.

TE PHILADELPHIA WAARGENOMEN.

getrokken uit het

Account of The Transit of Venus over The Suns disc; Observed

BY THE REV^{D} JOHN EWING A. M.

DOOR

P. BODDAERT.



Het is eene waarheid, die by alle de geenen, die in den kreitz der wetenschappen verkeeren, te over bekend is, en door een opmerkzaame ondervinding ge-

geſtaafd word, dat de wetenſchappen eenen kring maaken, en als het ware de waereld omreizen, en dan hier dan daar haaren zetel vestigen. In oude tyden zag men haar in *China*, *Egypten*, en andere plaatzen van het *Oosten*, en, zoo lang Salomo regeerde, in *Palaeſtina* voor een gedeelte; daar na door de oorlogswapenen verdreven, werden zy in *Griekenland* met open armen ontfangen, en het kunstminnende *Atheenen* gaf de vlugtende zang-godinnen eene veilige ſchuilplaats, tot dat de heerschzugt der vorſten, en de nayver der nabuuren, den oorlog in *Griekenland* weder deed ontbranden, wanneer zy naar *Italiën* overſtaken, terwyl alle andere landen in een duistere onweetendheid verzonken waren; hier hadden zy eene veilige rust, tot dat de verhuizingen der volkeren, en de overſtroomingen der barbaaren, haar als het ware geheel en al verdreeven, in die ongelukkige tyden, doe zwarte wolken van onwetendheid en allerdiepſte onkunde, van de VIII. tot de XIIIde Eeuw allengskens zamengetrokken, een kleed over de wetenſchappen haalden; eindelyk rees de dageraad weder naar een akelige nacht. Het kunstminnend huis van

van MEDICIS herriep dezelve in *Italiën* onder den grooten LEO X. Zints dien tyd verſpreidden zy zich door geheel *Europa*, en werden alom met open armen ontfangen; ſchoon die landen, alwaar de *Inquiſitie* haaren ſtrengen dwang uitſtrekte, haar niet dan ter ſluik toelieten.

Nergens werden zy met meer genoegen ontfangen dan in *Vrankryk*, *Engeland*, *Duitschland* en *Nederland.* Zints de regeering van den grooten Peter II. bezogten zy de noordelyke landen, en *Petersburg* is thans, onder het beſtuur van eene der grootſte Vorſtinnen, byna gelyk aan *Londen* en *Parys* in konſten en geleerdheid, terwyl *Stokholm*, *Upſal*, *Koppenhagen*, *Bergen*, dezelve met groote ſchreden navolgen.

De koophandel bragt haar zelfs in de nieuwe waereld over, en hier bloeijen zy thans in eene ongeſtoorde rust; eene rust zoo veel te veiliger, wyl zy haaren grondſlag heeft in den verren afſtand der oorlogs-tonneelen van *Europa*, en in de vreedelievende grondbeginzelen van zommigen haarer bewoonderen. *Philadelphia*, een ſtad in *Nieuw Engeland*, munt thans uit in de beoeffening der weten-

tenſchappen; vooral in de *Natuurkunde:* getuigen hier van zyn de proefneemingen van den Heer FRANCKLIN over de *Electriciteit*, en de verhandelingen van den Heer EWING over den loop van VENUS *over de Zon*, waar van ik hier nevens de vryheid neem een uittrekzel aan het Genootſchap aan te bieden; zynde dit het eerſte werk dat in *Philadelphia* gedrukt is, onder den tytel van *account of the tranſit of Venus over the ſuns diſc; obſerved by the Revd John Ewing A. M. at Philadelphia in the Province of Penſylvania June* 3^d 1769. gr. 8° 48 paginas. De Heer EWING had deze verhandeling aan zynen vriend den Heer *Peterzon*, koopman hier in *Utrecht*, overgezonden; die dezelve aan den Hooggel. Heer HAHN, Hoogleeraar in de Natuurkunde, Kruidkunde en Scheikunde op dit Hoogeſchool, mededeelde: de Heer HAHN getroffen door de naauwkeurigheid en menigte der waarneemingen, oordeelde, dat dit der moeite overwaardig was van aan een der Genootſchappen van ons Vaderland te worden aangebooden; de vriendſchap, waar mede zyn HOOGGEL. my ſteeds gelieft te vereeren, deed hem my het

zel-

zelve ter hand ſtellen, ten einde 'er een uittrekzel van te maaken.

Ik heb dan het zelve zoo uitgetrokken, dat ik alle de waarneemingen omtrent de verſchilzichten in hun geheel heb ter neergeſteld, als zynde een zaak waar het meest op aankomt, om den afſtand der zonne te bepaalen.

Ik heb voorts maar alleen de uitkomſten der rekeningen, zoo van de evenredigheden, als van de waarneemingen, aangeteekend.

De overgangen van *Venus* in 1761 op 25 verſcheiden plaatzen waargenomen, heb ik ook overgeſlagen, om dat men dezelve reeds in verſcheiden andere werken vindt.

Het moet aan veelen ongetwyffeld vreemd voorkomen, dat het *verſchilzicht* van de zon, ſchoon zulk een gewichtig en als het ware fundamenteel deel der ſterrekunde, noch niet naauwkeurig bepaald is by de ſterrekundigen; daar zoo veele zaaken in deze ſchoone

we-

wetenſchap hier van afhangen: maar deze verwondering zal ophouden, wanneer men in aanmerking neemt, dat de verſchilshoek zoo klein is, dat zy altyd de naauwkeurigſte waarneemingen ontſnapte, als zynde maar 8 of 9 ſeconden, zoo dat de ondergeſpannen lyn, ſchoon veel breeder, noch onzigtbaar is voor het bloot oog, op eenen afſtand van zes duimen, en het is naauwlyks mogelyk 10″ te onderkennen door de naauwkeurigst gemaakte werktuigen. De ſterrekundigen hebben 'er wel verſcheiden wegen toe ingeſlagen, die het vernuft der uitvinders wel toonden; maar zy hadden het ongeluk, dat dit afhing van waarneemingen, die gemaakt moesten worden met eene naauwkeurigheid, welke geene, tot noch toe gemaakte, werktuigen konden volbrengen.

De overgangen van *Venus* alleen konden gelegenheid verſchaffen, om dit voorſtel met eenige zekerheid te bepaalen, en deze is aan zulke ſtrenge wetten verbonden in haare beweegingen, dat zy niet meer dan tweemaalen in eene eeuw kan voorvallen, en in zommige eeuwen in het geheel niet. Van den tyd dat *Venus* in dezelven graad der *Eclipti-*

tica met de zon verschynt in haaren beneden zamenstand, tot haare wederkomst in dezelve, moeten 'er 583 dagen, 22 uuren, 7 minuten verloopen: en wanneer het vlak van haaren loopkring met de *Ecliptica* zamen loopt, zoude zy, by elken benedensten zamenloop, over den schyf der zonne moeten gaan, maar dit is het geval niet: haare loopkring snydt den zonneweg in twee tegen over elkander staande punten, welke haare knoopen genoemd worden, en maakt een hoek met dezelve van 3° 23′ 20″; dus kan zy op den schyf der zon niet gezien worden, ten zy de beneden zamenstanden in, of naby de knoopen geschieden; in alle andere zamenstanden, gaat zy benoorden of bezuiden den rand der zonne, als wanneer haare breedte de som der halve middellynen van de zon en *Venus* te boven gaat, en wanneer zy zich verliest in de zonnestraalen, is zy volkomen onzigtbaar, by den bovensten zamenstand, en in haare beneden zamenstanden, vooral wanneer haare duistere zyde naar de aarde gekeerd is. Hier van daan zyn 'er zoo weinige overgangen van *Venus* gezien. Zints de schepping zyn 'er maar drie waargenoomen

(a);

(a) en de eerſte van dezelve alleen door twee menſchen (b). Het byzonder voordeel van dit verſchynzel ter bepaaling van het verſchilzicht der zonne, met eene naauwkeurigheid, die van geen andere wyze kan verwacht worden, beſtaat in het bereekenen van den volſtrekten tyd, die 'er verloopt tusſchen de oogenblikken der aanraking van den zonsrand, zoo als dezelve uit verſcheiden plaatzen des aardbodems gezien word; of van het verſchil der geheele duuring, zoo als dezelve door van elkander af zynde waarneemers gezien word. Een ſeconde tyds konnende zeer ligtelyk onderſcheiden worden, door een welgeſteld uurwerk, en het voorzeide verſchil van tyd naauwkeurig aangeteekend worden, in plaatzen, daar het tot 24 minuten loopt; dan zal men het verſchilzicht hebben, en dit klein zynde tot op het honderdſte deel van een ſeconde van een graad, en dus den afſtand van de zon en planeeten, tot op $\frac{1}{700}$ van het geheel. In zommige overgangen zal het verſchil van tyd grooter zyn,

(a) Namentlyk in 1631; 4 December 1761; 6 Julii 1769.

(b) HOROXIUS te Stoole, en CRABBRÉE eenige mylen van daar. Zie LA LANDE *Aſtron. tom. I. p.* 538. van den eerſten druk.

zyn, en in andere kleiner; en zommige plaatzen van de aarde, in welke het aan het noorder deel van de zonsſchyf gebeurt, zyn hier toe voordeeliger, dan die welke aan het zuidlyke halfrond leggen. Hier van daan is het, dat ſchoon 'er in deze ſtoffe veel gedaan wierd, door de zorg en naarſtigheid van de ſterrekundigen, by den overgang van het jaar 1761, wanneer *Venus* ten zuiden van het middelpunt der zonne heen ging, werd egter onze verwagting niet beantwoord door de waarneemingen die 'er gemaakt zyn; en het was lichtelyk te voorzien, dat men grooter naauwkeurigheid zoude bereiken, door de voordeelige omſtandigheden, welke in het jaar 1769 te verwagten waren. De groote voortgang, welken de ſterrekundige maakten, door vastſtelling van dit grondbeginzel (*fundamental element*) ten aanzien van het geen men te vooren wist, had hunne verwagting doen ryzen, en hunne aandagt opgewekt, om ieder voordeel te beproeven, dat van een zorgvuldig genoomen waarneeming van deezen overgang, kan afgeleid worden. Indien wy niet verhinderd worden, kunnen wy hoopen op de meeste zekerheid, die men in dit ge-

geval hebben kan, door de waarneemingen, welke men gemaakt heeft, met elkander te vergelyken. Met dit alles moeten wy berusten in die onaangenaame verzekering, dat de afstand der zonne door dezelve niet kan bepaald worden, (schoon de waarneemingen met de grootste naauwkeurigheid gedaan zyn) op menig duizend mylen na, het geen niet veel zal schynen, wanneer wy in aanmerking neemen, dat de afstand meer dan 94 millioenen mylen is, en dat het verschil van ieder seconde in dit verschilzicht eene onzekerheid van 10 of 11 millioenen geeft op den afstand.

Echter is deze nadering veel grooter, dan van eenige andere, tot noch toe voorgestelde, wyze kan verwacht worden.

Het Genoodschap vond goed den Heer JOSEPH SHIPPEN, *Schildknaap*, den Hr. HUGO WILLIAMSON, den Hr. CHARLES THOMPSON, den Hr. THOMAS PRIOR, en den Heer JOHAN EWING, aan te stellen, om den overgang van *Venus* waarteneemen op den sterretooren, welke in deze stad opgerigt is; en zy spaarden noch tyd noch moeite, om ieder noodzakelyk stuk ter waarneeming in gereedheid te brengen. Zy

wa-

waren voorzien met een uitmuntenden *Jector* van 6 voet ſtraals, door den naauwkeurigen meester BIRD gemaakt, en een werktuig om de gelyke hoogten en overgang waar te neemen; beide behoorende aan de eigenaars van deze Provincie: de teleſcoopen waren een groot wederkaatzend van 4 voet brandpunt en 7 duimen opening, welke van 100 tot 400 maalen vergrootte: met een uitmuntenden kleinmeter van DOLLOND 'er aan gevoegd, welke op verzoek van het Genoodſchap overgezonden was; eene ſtraalbreekende kyker van 24 voeten brandpunt, toebehoorende aan Juffer NORRIS; twee ſpiegel-teleſcoopen ieder van 18 duimen brandpunt, met noch eene andere van 12 duimen brandpunt; met deze en een goed ſlinger-uurwerk, beloofden zy zich het vermaak van eene naauwkeurige waarneeming, indien het weêr zulks toeliet; ten dien einde werd 'er, daags voor den dag der waarneeming, eene zamenkomst gehouden om de werktuigen te ſtellen, en de plaatzelyke verhinderingen weg te neemen.

Zommige hunner gaven byzonder acht op de ſchikking van het ſlingerwerk, en op den overgang van den zons-

 rand

rand over de gekruiste haartjes van het overgangs inſtrument, beide voor en namiddag, voor en na den overgang en vooral op den dag zelve; en dewyl het drie horizontaale draaden had, welke in het brandpunt vastgemaakt waren, gaf dit zes plaatzen van overeenkomende hoogten, welke in het algemeen van twee tot twee ſeconden den ſchynbaaren tyd aanweezen; zoo dat zy by elkander genoomen en op hunne vergelykingen (*equations*) van overeenkomende hoogten toegepast zynde, men eenkort begrip had van de zonsverandering van declinatie (*account of the ſuns change of declination*) tusſchen de voor- en namiddags waarneemingen; hier door konden zy met zekerheid den loop van het uurwerk voor den ſchynbaaren tyd in ieder ſeconde nagaan. Alles werd met de grootſte naauwkeurigheid nagegaan, en het uurwerk was vastgemaakt aan eene breede paal, die vier of vyf voet diep in den grond was, en tegen de ſchudding van onder met eenen ſteenen muur beveiligd, en raakte aan geen der zyden van het gebouw.

De lang verwachte dag daagde eindelyk, zoo ſchoon als wenſchelyk was, geen ſchyn van wolk dreef op den *horizon*

van

van den morgen tot den nacht toe, de hemel was helder.

Men had twee dienaars by de klok gesteld, den eenen om de seconden hard op te tellen, en den anderen om de minuten aan te teekenen.

De Heer SHIPPEN zag met een telescoop van 2 voet en een half, en 4, 15 duims opening en 90maalen vergrootende, dat de eerste verandering in de zonsschyf een gekarteld klein boogje in den rand maakte, als of 'er de schaduw ingevoegd wierd, even als of de schaduwe eenen onregelmatig geknobbelden rand had, welke by ieder seconde aangroeidde met eene slingerende en bevende beweeging. Deze verandering zag hy het eerst ten 2^{u} $13'$ $47''$ schynb. tyd. Doch hy was niet verzekerd, of dit het verschynzel was, dat zy verwagtten, of iets dat door de nadering van de planeet tot den zonsrand veroorzaakt was, dan of hy het moest toeschryven aan iets, dat op den grooten spiegel van het telescoop gevallen was; hy verwagte dan de aanraaking te zien, gevormd door een klein effen boogje in den zonsrand, maar twaalf seconden verliepen 'er, eer hy verzekerd

was dat de aanraaking geschiedde; dus ten 2ᵘ 13′ 59″ schynb. tyd, doe zag hy eene duidelyke indrukking in den zonsrand, maar deze was zeer klein en niet getand.

Misschien was het eerste veroorzaakt, door een dampkring om *Venus*, welke een klein gedeelte van den zonsrand zal verduisterd hebben eenige minuten voor de aanraaking, en dat de glans der zonne den dampkring van *Venus*, na dat zy op deszelvs schyf was, zoo ver verligtte, dat zy niet konde bemerkt worden, en alleen den scherpgeteekenden omtrek van de planeet op den schyf der zonne overliet.

Dit dus gesteld zynde, denkt de Heer SHIPPEN, dat de eerste uitwendige aanraaking niet wezentlyk geschiedde, dan op de 3 seconden na die getandde verduistering van den rand der zonne en dus $2^u\ 13'\ 50''$

Maar dewyl sterrekundigen goedvinden den tyd der aanraaking met het begin van die verduistering te bepaalen, gelooft hy, dat de aanraaking geschiedde 2 of 3″ voor die verduistering, in welk geval dezelve ten $2^u\ 13'\ 44''$ zoude voorgevallen zyn.

De

De Heer SHIPPEN bepaalde de beoordeeling van de binnenste aanraaking aldus: wanneer *Venus* met haaren halven middellyn van den schyf der zonne af was, dan zyn de gehoornde punten van den rand zeer scherp, en naderen allengskens tot elkander, tot dat zy elkander raakende verdwynen; het ogenblik der sluiting dezer punten kan, als het juiste tydpunt der binnenste of uitgangsaanraaking, aangemerkt worden.

Door dit middel van bepaling was de eerste binnenste aanraaking ten 2u 31′ 34″ schynb. tyd.

De Heer WILLIAMSON gebruikte een kyker van 24 voet die 90maalen vergrootte, doch eenige toevallige omstandigheden beletteden hem de buitenste aanraaking waarteneemen; de Heer WILLIAMSON zag duidelyk, dat *Venus* een dikken dampkring om zich heeft, van eene aanmerkelyke hoogte, en deze had hem ook belet den waaren tyd van aanraaking te konnen bepaalen.

De binnenste aanraaking oordeelde hy te zyn, wanneer de schyf van *Venus* den rand der zonne in een punt raakte, gelyk twee in elkander getrokken cirkels:

dit was $2^u\ 31'\ 24''$ ſchynb. tyd, $1''$ naderhand was de oostelyke rand van *Venus* volkomen rond, dus ſtelde hy $2^u\ 31'\ 25''$ voor de waare middelſte aanraaking in den ſchynbaaren tyd, en $2''$ naderhand was de zon aan de westzyde van *Venus* volkomen helder.

De Heer PRIOR zag de eerſte onvolmaaktheid in den rand der zonne $2^u\ 13'\ 42''$ ſchynb. tyd, en nam duidelyk waar, wanneer *Venus* meer dan $\frac{1}{3}$ op de zon was, dat aan derzelve oostelyke zyde de dampkring het ligt van de zon op den rand van *Venus* wederkaatſte; maar wanneer *Venus* geheel op de zon was, verdween dit verſchynzel.

Ten $2^u\ 31'\ 28''$ ſchynb. tyd, was de binnenſte aanraaking, als wanneer *Venus* volkomen rond gezien werd.

De Heer PEARSON zag de uiterlyke aanraaking ten $2^u\ 13'\ 50''$.

De Heer THOMPSON zag ten $2^u\ 31'\ 26''$ ſchynbaare tyd, beven de ligtſtraalen van den oostelyken rand der zon, zoo als de bovenrand van *Venus* den rand der zonne raakte. $4''$ naderhand zag hy tusſchen den rand der

zon-

zonne en die van *Venus* eene ligtende ruimte, ter breedte van een zilverdraad, zoo dat *Venus* doe geheel in de zon was.

De Heer EWING zag ten 2^u 13′ 48″ ſchynb. tyd eene verduistering aan de N. O. rand der zonne, welke met eene bevende beweeging vermeerderde, 15″ of 16″ zag men eene groote en duidelyke gaaping in den rand der zonne. Het juiste tydpunt egter kan door niemand bepaald worden, wyl *Venus* niet tusſchen den rand der zonne en het oog in was, dus moet de aanraaking voorgevallen zyn, na dat de dampkring de verduistering op de zon maakte, en volgens den Heer EWING kan men dezelve ſtellen op 2^u 13′ 48″: doe het middelpunt van *Venus* op den rand der zonne was, zag hy even gelyk de Heeren PRIOR en THOMPSON deszelvs oostelyke zyde omringd met een flaauw licht, veroorzaakt door de weerkaatzing der zonneſtraalen op den dampkring van *Venus*, ten 2^u 29′ 11″ waare tyd of 2^u 31′ 26″ ſchynb. tyd, zag hy de binnenſte aanraaking, zoo dat *Venus* volkomen rond op de zon was.

Dus werd dan de buitenste en binnenste aanraakingen aldus waargenoomen.

door de Heeren	buit. aanr.	binn. aanr.	vergroot.
SHIPPEN	2u 13′ 47″	2u 31′ 34″	80maal
WILLIAMS.	2u 13′ 46″	2u 31′ 25″ tot 27″	90maal
PEARSON	2u 13′ 50″	— — —	60maal
THOMPSON	— — —	2u 31′ 26″ tot 30	
PRIOR	2u 13′ 42″	2u 31′ 28″	100maal
EWING	2u 13′ 48″	2u 31′ 26″	300maal

§. II. De aequatoriaale middellyn der zonne was dien dag volgens de uitkomst van 6 meetingen 31′ 31″, 6 en volgens de rekeningen van den *nautical almanac* 31′ 31″, 3.

De Middellyn van ♀ op de zon gezien en zesmaal gemeeten gaf 58″, doch deze te klein zynde om wel met de micrometer waargenoomen te worden, stelde men dezelve 55″, 4 voor naauwkeurig.

§. III. Twintig minuten na de eerste binnenste aanraakingen begon men den naasten afstand van den rand van ♀ van dien der zon te meeten met den micrometer, van welke in vierenvyftig waarneemingen ik den kleinsten afstand van randen en middelpunten vinde.

waa-

waare tyd	ſchynb. tyd	der randen	middelp.
2u 53′ 43″	2u 55′ 59″	1′ 8″, 46	14′ 8″, 19
de grootſte			
5u 20′ 29″	5u 22′ 43″	5′ 14″, 26	10′ 2″, 39

§. IV. De breedte van *Philadelphia* werd door de Heeren *Maſon en Dixon* met bovengemelden *ſector* 39° 56′ 29″, 2 bepaald, en de ſterretooren, 25″ noorderlyker leggende, heeft dus de breedte van 39° 56′ 54″.

§. V. Om nu het verſchilzicht der zonne uit deze waarneemingen afteleiden, moest men de lengte van *Philadelphia* van eenen vasten meridiaan met de grootſte naauwkeurigheid bepaalen: men nam dan de eclipſen van de wagters van *Jupiter* waar, en vond dezelve

Met een Teleſcoop van twee voet.

1767	April 3.	7u 11′ 23″	uitkomst	der	2de	ſatell.
	May 30.	10u 15′ 32″	———	—	1ſte	——
	Juny 13.	9u 18′ 6″	———	—	2de	——
1768	Maart 1.	9u 46′ 49″	ingang	—	1ſte	——
	April 9.	10u 37′ 2″	uitgang	—	1ſte	——
	—— 25.	8u 56′ 50″	———	—	—	——
	May 12.	10u 33′ 9″	———	—	2de	——
1769	Febr. 16.	14u 21′ 51″	ingang	—	1ſte	——
	—— 20.	15u 42′ 1″	———	—	2de	——
	—— 23.	16u 16′ 21″	———	—	1ſte	——
	Maart 17.	12u 45′ 21″	———	—	2de	——
	April 3.	14u 50′ 48″	———	—	1ſte	——
	—— 11.	9u 49′ 14″	———	—	2de	——
	—— 12.	11u 15′ 49″	———	—	1ſte	——
	Mey 5.	11u 30′ 28″	———	—	1ſte	——

Met

Met een Telefcoop van vier voet.

1769 Juny 7.	8u 44′ 37″	uitgang	der	2de	fatell.
—— 22.	8u 27′ 35″	——	—	1fte	——
—— 29.	10u 21′ 55″	——	—	—	——
Aug. 23.	12u 15′ 48″	——	—	—	——
Sept. 11.	7u 44′ 41″	——	der	2de	——

Ter zelver tyd had de Heer *Maskelyne* dezelve op den fterretooren te *Greenwich* waargenoomen, als ook te *Norriton* en men vergeleek dezelve met den ftuurmans almanach (*nautical almanac*). Door verfcheiden vergelykingen van deze waarneemingen vonden zy het verfchil van de meridiaanen 57″ en dit werd bevestigd door de waarneemingen van den overgang van ☿ over de zon den 9 *November* 1769.

de uiterl. aanr.	2u 36′ 9″	door 4 waarn. te *Philadelphia*
en ten	2u 35′ 17″	door 3 waarn. te *Norriton.*
verfchil	52″	
de binn. aanr.	2u 37′ 34″	door 4 waarn. te *Philadelphia*
en ten	2u 36′ 34″	door 3 waarn. te *Norriton.*
verfchil	1. 00	

De uitkomst daar van geeft het verfchil der meridiaanen = 56″ en is naauwkeuriger dan die, welke afgeleid word

uit

uit weinige overeenkomſtige waarneemingen van de eclipſen van de wagters van *Jupiter*; dewyl 'er 24 waarneemingen na genoeg met elkander overeenkomen, en dewyl de overgangen, volgens het oordeel der meeste ſterrekundigen, de beste gelegendheid geeven, om de lengte der plaatſen te bepaalen. Indien wy nu 56″ by den tyd van de waarneemingen van *Norriton* voegen, konnen zy tot den meridiaan van den ſterretooren te *Philadelphia* gebragt worden. Uit 21 bepaalingen eene middelrekening maakende, vonden zy het verſchil tusſchen *Philadelphia* en *Greenwich* 5ᵘ 0′ 35″ Dus is de lengte van *Philadelphia* van *Greenwich* 5ᵘ 0′ 35.″

§. VI. De Heer EWING heeft uit vyftig bepaalingen opgemaakt, dat de naaste nadering der middelpunten van ♀ en ⊙ ten 5ᵘ 21′ 27″ middeltyd, of 5ᵘ 23′ 41″, 7 ſchynbaare tyd was, en de centraale tyd of het midden des overgangs was ten 5ᵘ 28′ 29″, 7 volgens den meridiaan van *Philadelphia*.

Door vergelyking van achtien bepaalingen van den naasten afſtand van het middelpunt van de *zon* en *venus*, geeft de

de middelreekening 10′ 3″, 58 zoo als zy te *Philadelphia* gezien is, doch wegens de parallaxis, was zy 6″, 91 lager (*depresſed*). de naaste geocentriſche afſtand der middelpunten was 10′ 10″, 49 = 610″, 49. derhalven

72626, 45 de afſtand van ♀ van de zon: 28879, 55 afſtand van de ⊖ : : 610, 49: de heliocentriſche afſtand der middelpunten.

4. 861, 0949
4. 460, 5904
2. 785, 6785

---

7. 246, 2689

---

2. 385, 1740 = 242″, 7583 = 4′ 2″, 7583, de heliocentriſche afſtand der middelpunten.

De *ſinus* 3° 23′ 20″ de inclinatie van den weg van ♀ op de ecliptica: *Rad.* : : *ſin.* 4′ 2″, 758: *ſinus* van de zons afſtand tot de ☊ van ♀

8. 771, 6803
10. 100, 0000
7. 070, 2506

---

8. 298, 5703 = 1° 8′ 20″, 23 zons afſtand van ☊ van ♀.

De ſinus 1° 8′ 20″, 23: *Rad.* : : *ſinus* 10′ 10″, 49: ſinus van den hoek van haa-

re

re ſchynbaare loopbaan met de ecliptica

8. 298, 5703
10. 000, 0000
7. 470, 9623

9. 172, 3920 = 8° 33′ 11″, 5 de hoek vau den zigtbaaren weg.

De uurbeweeging der zon = 2′, 392375.

De uurbeweeging van ♀ = 3′, 952942 = 237″, 17652.

916, 65 = het verſchil van de halve middellynen van ⊙ en ♀.

610, 49 = de naaste geocentr. afſtand der middelpunten.

ſom 1527, 14 = 3. 183. 8789
verſ. 306, 16 = 2. 485. 9484

5. 669. 8273 de logarith. van het vierkant der halve lyn des overgangs, tusſchen de twee binnenſte aanraakingen

2. 834. 9136 = de logarith. van de halve lyn des overgangs binnen de aanraakingen.

2. 375. 0716 = de logarith. van ♀ uurbeweeging.

0. 459. 8420 = 2^{u} 52′ 58″, 7 de halve duuring tusſchen de aanraakingen

En

En 3ᵘ 12′ 12″, 168 = de halve duuring tusſchen de buitenſte aanraakingen.

Verder Rad : ſec 8° 33′ 11″ 5 : : 610″, 49 : geocentr. breedte van ♀ = 10′ 17″, 336.

En 72626, 45 : 28879, 55 : : 2. 790 5357 geocentr. breedte : 4′ 5″, 4885 de heliocentr. breedte van ♀.

En 23′ 13″, 6536 = de tyd tusſchen de middel en ecliptiſche conjunctie.

§. VII. Van den ſchynbaaren tyd van het midden des overgangs, 5ᵘ 28′ 29″, 7 23′ 13″, 65 afgetrokken zynde, zal de middelbaare tyd der eclipticaale conjunctie zyn 5ᵘ 5′ 16″, 05.

De plaats der zon was volgens den ſtuurmans almanach (*nautical almanach*) 2ᵗ 13° 27′ 18″, 7 en dus is het verſchil der middaglynen tusſchen *Greenwich* en *Philadelphia* 5ᵘ 0′, 35″ als boven.

De afſtand van de knoop van *Venus*, zoo als zy boven gevonden is, namentlyk 1° 8′ 20.″ 23″ gevoegd by de zons plaats geeft 2ᵗ 14° 35′ 38″, 9 de plaats der klimmende knoop.

Het midden des overgangs uit het middelpunt der aarde gezien is 5ᵘ 28′ 29″, 7 ſchynb. tyd, hier van de halve duuring, tus-

tusſchen de binnenſte aanraakingen, afgetrokken geeft den ſchynbaaren tyd der eerſte binnenſte aanraaking zonder parallaxis, dus 5ᵘ 28′ 29″, 7 — 2ᵘ 52′ 58″, 7 = 2ᵘ 35′ 31.″ en dan zoude ten 2ᵘ 31′ 26″ ſchynb. tyd de geheele uitwerking der *parallaxis* zyn in lengte en breedte 4′ 5.″

Onderſtellende, dat het horizontaale verſchilzicht op den 3 Juny was 8″, 5204, zal de geheele uitwerking der parallaxis zyn 4′ 4.″ Derhalven

4′ 4″ = 244″ : 4′ 5″ = 245″ : : 8″, 5204 : 8″ 555 = de horizontaale parallaxis der ⊙ den 3 Jan. 1769.

100000 = de middelafſtand van ⊖ : 101506 = deszelvs afſtand den 3 Juny : : 8″, 555 : 8″, 6838 de horizontaale parallaxis op den middel-afſtand van de aarde.

Dit komt na genoeg overeen, met het geen uit de beste waarneemingen afgeleid is, die in het jaar 1761 gemaakt zyn: volgens deze parallaxis der zonne zullen de middel-afſtanden der planeeten zyn, als volgt (de halve middellyn der aarde = 3985 eng. mylen zynde):

36693417	Mercurius	middelafſtand van de zon in engelſche mylen.
68564850	Venus	
94790550	Aarde's	
144431400	Mars	
493005300	Jupiter's	
904307200	Saturnus	

§. VIII. Dewyl het moeijelyk is het juiste oogenblik te bepaalen van het juiste midden des overgangs, wanneer men de naaste afſtanden van den rand der *zonne* en *venus* meet, en het klein verſchil van tyd tusſchen de twee aanraakingen, het zy uit het middelpunt der aarde, het zy uit eenige plaatſe op dezelve gezien, hebben de ſterrekundigen gezamentlyk de vergelyking van twee waarneemingen verkooren, op plaatſen alwaar de uitwerkingen der parallaxis vlak tegenſtrydig zyn, terwyl de aanraaking op de eene plaats vertraagd en op de andere verſneld word, om daar door de parallaxis en den afſtand der zonne af te leiden.

Men had hier toe in *Philadelphia* ſchoone gelegentheid, wyl de waarneemingen van *Greenwich* overgezonden werden, ſchoon die onder elkander verſchilden.

De Heer EWING bragt de Greenwich-

wichſche waarneemingen tot den meridiaan van *Philadelphia*, door aftrekking van het verſchil der lengte, tot tyd gebragt, en hy rekende de uitwerking der parallaxis voor beide plaazten volgens den ſchynbaaren tyd der aanraakingen, de zons horizontaale parallaxis op 8″, 5204 ſtellende ten tyde van den overgang.

De parallaxis van *Venus* was te *Greenwich* by de eerſte buitenſte aanraaking 16″ 9, dat de aanraaking 4′ 16″, 5 verhaastte, en de parallaxis der breedte was 12″, 97, welk haar op de ſchyf der zon lager deed zien (*depresſed her on the disc of te ſun*), haar zigtbaar pad verlengde, en de aanraaking tot 2′ 04″, 5, zoo dat de geheele aanraaking 6′ 51″ in tyd was. Het verſchilzicht in lengte by de binnenſte aanraaking was 16″, 6, welke het 4′ 12″ in tyd ſnelder deed zyn, en de parallaxis der breedte der binnenſte aanraaking 13″, 42 zynde, werd dezelve aanraaking 2′ 40″ verhaast; dus was te *Greenwich* de geheele uitwerking van de parallaxis der binnenſte aanraaking 6′ 52″.

In *Philadelphia* de parallaxis der lengte 10″, 74 zynde, en de buitenſte aanraaking 2′ 43″ verhaastende, en de paralla-

xis der breedte 4″, 43 zynde, werd het zigtbaare pad op de zon verlengd, en de aanraaking 53″ in tyd verlengd, zoo dat de geheele uitwerking van de parallaxis was: 3′ 36″ in tyd; dus was ook de parallaxis in lengte by de binnenſte aanraaking 11″, 95 en dus de verhaasting 3′ 15″ in tyd: en de parallaxis der breedte zynde 4″, 49 verlengde de overgangs lyn en verhaastte de aanraaking 1′ 3″ en de geheele uitwerking 4′ 4″.

Dewyl nu de *parallaxis* te *Greenwich* en *Philadelphia* de aanraakingen verhaastte in beide deze plaatzen, ten opzigte van het middelpunt der aarde, is haare geheele uitwerking in volſtrekten tyd 3′ 15″ by de buitenſte aanraaking, en 2′ 48″ by de binnenſte.

De aanraakingen werden te *Greenwich* in ſchynbaare tyden aldus waargenoomen:

buit. aanr.	binn. aanr.	waarneemers
7ᵘ 10′ 54″	7ᵘ 28′ 47″	HITCHINS
7ᵘ 11′ 11″	— — —	HIRST
7ᵘ 10′ 37″	7ᵘ 29′ 28″	DUN
7ᵘ 11′ 19″	7ᵘ 29′ 20″	DOLLAND
7ᵘ 11′ 30″	7ᵘ 29′ 20″	NAIRNE
7ᵘ 10′ 58″	7ᵘ 29′ 30″	MASKELYNE

Dit

Dit op den meridiaan van *Philadelphia* overgebragt, door aftrekking van 5ᵘ 0′ 35″, geeft

	buit. aanr.	binn. aanr.
	2ᵘ 10′ 19″	2ᵘ 28′ 12″
	2ᵘ 10′ 36″	— — —
	2ᵘ 10′ 2″	2ᵘ 28′ 53″
	2ᵘ 10′ 44″	2ᵘ 28′ 45″
	2ᵘ 10′ 55″	2ᵘ 28′ 45″
	2ᵘ 10′ 23″	2ᵘ 28′ 48″
gemiddelde rekening	2. 10. 30	2. 28. 40, 6

De middelrekening van alle de tyden der buitenste aanraaking te *Philadelphia* is 2ᵘ 13′ 46″, 6 en de innerlyke aanraaking 2ᵘ 31′ 28″ en het verschil tusschen de gemiddelde rekeningen is de waargenoomen uitwerking der parallaxis.

2ᵘ 13′ 46″, 6	2ᵘ 31′ 28″	*Philadelphia.*
2ᵘ 10′ 30″	2ᵘ 28′ 40″,6	*Greenwich.*
3. 16, 6	2. 47, 4	waargenoo-

men uitwerking der parallaxis, by de uitwendige en inwendige aanraaking.

Derhalven: gelyk 3′ 15″ = 195″ de berekende uitwerking der parallaxis by de buitenste aanraaking tot 3′ 16″, 6 =

 196″,

196″, 6, zoo is de onderſtelde horizontaale parallaxis der zonne op den dag des overgangs 8″ 5204 tot de waare parallaxis en ook 2′ 48″ = 168″ : 2′ 47″, 4 = 167″, 4 : : 8″ 5204 : de zons parallaxis op dien dag.

2. 290. 0346.	2. 225. 3093.
	2. 223. 7555
2. 293. 5835.	0. 930. 4600
0. 930. 4600.	3. 154. 2155
3. 224. 0435.	0. 928, 9062 = 8″, 48997 ⊙ hor. par.

0. 934. 0089 = 8″ 59031. ⊙ hor. par.
8″ 48997

17″, 08028

2 /

8″ 54014 de gemiddelde hor. par. der ⊙ op den dag des overgangs.

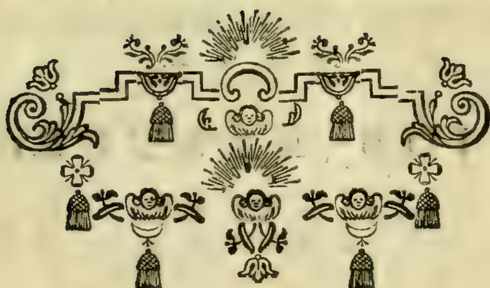
Als 100000 : 101506 : : 8″ 54014 : 8″, 66875 hor. par. der ⊙ op haaren middelafſtand van de aarde.

Dus kan men niet alleen door zulke

ver-

vergelykingen de afſtanden der planeeten vinden, maar ook hunne waare middellynen, wanneer men die van de aarde weet, uit de meeting van zommige graaden in haare oppervlakte, volgens dezen regel:

Gelyk de rechthoek van de parallaxis der zonne en haare afſtand van de aarde tot de wezentlyke middellyn der aarde is, zo is de rechthoek uit de parallaxis en afſtand van een andere planeet van de zon, tot deszelvs wezentlyke middellyn.



WAAR-

WAARNEMINGEN

OMTRENT DE

LUCHTS-GESTELDHEID,

WEDER, WIND,

EN

GEVALLEN REGEN,

WAARGENOMEN IN DE JAAREN

MDCCLXX EN MDCCLXXI,

TE

ZIERIKZEE

DOOR

JOB BASTER,

EN TE

VLISSINGEN

DOOR

A. MULLER.

	Dag der Maand.	Hoogſte Barometer.	Dag der Maand.	Laagſte Barometer.	Dag der Maand.	Hoogſte Thermometer.	Dag der Maand.	Laagſte Thermometer.	Gevallen Regen.	
January	1. 29.	30.[illegible] $30\frac{56}{100}$	6. 10.	29 [illegible] 29.	4. 23.	44 gr. 46 gr.	7. 11.	$17\frac{1}{2}$ gr. 23 gr.	56 lin.	Tuſſchen den 4 en den 11 dagelyks Sneeuw.
February	2. 25.	30[illegible] 30[illegible]	11. 17.	29[illegible] 28[illegible]	4. 13.	47 gr. 48 gr.	14. 27.	$27\frac{1}{2}$ gr. $27\frac{1}{2}$ gr.	14 lin.	's Avonds en 's Nagts tuſſchen den 17 en 18 zware ſtorm uit den Z. W.
Maart	28.	30[illegible]	10. 18.	29[illegible] 29.[illegible]	3. 13.	50 gr. 50 gr.	16. 28.	28 gr. $26\frac{1}{2}$ gr.	27 lin.	Van den 15 tot 27 dagelyks Sneeuw. De Barometer maar eenen dag boven de 30 duim.
April	14. 30.	30. $30\frac{25}{100}$	8. 21.	28.[illegible] 29,	10. 28.	52 gr. 58 gr.	7. 24.	34 gr. 38 gr.	25 lin.	4, 5, 6, 7, 8 dagelyks Sneeuw. Den 26 zag men de eerſte Zwaluwen.
Mey	25.	30[illegible]	5. 12.	29.[illegible] 29.[illegible]	11. 21.	$73\frac{1}{2}$ gr. 75 gr.	4. 29.	41 gr. 48 gr.	10 lin.	1, 2, 3 nog dagelyks Sneeuw. Van den 10 tot 27 warm weer. Van den 28 tot 4 Juny zeer koud.
Juny en July										In deze twee maanden zes weken uit de ſtad geweeſt.
Augustus	4, 5. 29.	30[illegible] 30[illegible]	2. 18.	29.[illegible] 29.[illegible]	9. 25.	$85\frac{1}{2}$ gr. 74 gr.	1. 28, 29.	59 gr. 56 gr.	$8\frac{1}{2}$ lin.	Ongemeen ſchoon warm weer van den 4 tot den 26, daar de voorgaande maanden ongemeen koud en nat waren.
Septem.	1. 30.	30. $30\frac{25}{100}$	12. 27.	29.[illegible] 29.[illegible]	16, 18 26.	77 gr. 70 gr.	10. 30.	$53\frac{1}{2}$ gr. 51 gr.	$45\frac{1}{2}$ lin.	Maar 9 dagen in de geheele maand, dat niet geregend heeft.
October	2, 3. 8, 9.	30[illegible] 30[illegible]	23.	29.	7. 12.	63 gr. 63 gr.	3. 21.	44 gr. 36 gr.	32 lin.	28, 29, 30, 31 regende het 22 linien.
Novem.	2, 3. 15.	30[illegible] 30[illegible]	8. 26.	28.[illegible] 28[illegible]	8. 13.	55 gr. 55 gr.	19. 30.	26 gr. 31 gr.	51 lin.	Van den 15 tot 21 ongemeen koud voor het Sayſoen.
Decemb.	2.	30[illegible]	6. 21. 19.	$29\frac{16}{100}$ $29\frac{12}{100}$ 29.	16. 31.	48 gr. $49\frac{1}{2}$ gr.	10.	32 gr.	49 lin.	Deze maand was warmer als de voorgaande. Doorgaans ſtormagtig weer na den 5. Dog den 19 ſmorgens van half negen tot over tienen een ongemeen harde ſtorm uit den Z. W., ſchietende toen de wind Noordwest. Deze ſtorm heeft aan huizen en ſchepen veel ſchade gedaan en heeft gewoed tot Weenen in Oostenryk toe.

	Dag der Maand.	Hoogste Barometer.	Dag der Maand.	Laagste Barometer.	Dag der Maand.	Hoogste Thermometer.	Dag der Maand.	Laagste Thermometer.	Gevallen Regen.	
January	24.	$30\frac{8}{100}$	20.	$29\frac{33}{100}$	1. 31.	51½ gr. 49 gr.	13. 17.	10 gr. 13 gr.	33 lin.	Zynde meest Sneeuw geweest, hebbende niet geregend als 8 linien tusfchen den 2 en 3, en 1 linie den 30ften.
February	9. 19.	$30\frac{32}{100}$ $30\frac{42}{100}$	14. 25.	$29\frac{58}{100}$ $29\frac{68}{100}$	4. 25.	45 gr. 50 gr.	9. 15.	17 gr. 17½ gr.	9 lin.	Meest Sneeuw. 1 linie regen den 26.
Maart	31. 20.	$30\frac{16}{100}$ $30\frac{14}{100}$	7. 6.	$29\frac{23}{100}$ $29\frac{23}{100}$	16. 13.	47⅓ gr. 56 gr.	25. 29.	23 gr. 25 gr.	27 lin.	8 Linien Sneeuw en 19 linien regen, waar van 19 lienen den 15 gevallen zyn.
April	1. 27.	$30\frac{18}{100}$ $30\frac{25}{100}$	15. 25.	$29\frac{64}{100}$ $29\frac{60}{100}$	22. 30.	57 gr. 55 gr.	8. 9.	29 gr. 31 gr.	15 lin.	Waar van een derde Sneeuw. 15 groote ftorm in Holland. 16 hebben te Dort fes Narrefleden agter elkander op de Sneeuw gereden. 21 d'Eerfte Vleermuis. 27 d'Eerfte Zwaluwe.
Mey	3. 20.	$30\frac{16}{100}$ $30\frac{4}{100}$	8. 30.	$29\frac{66}{100}$ $29\frac{66}{100}$	16. 26.	82 gr. 81 gr.	1. 2.	43 gr. 44 gr.	19 lin.	
Juny	3. 23.	$30\frac{18}{100}$ $30\frac{12}{100}$	1. 28.	$29\frac{66}{100}$ $29\frac{60}{100}$	10. 27.	80 gr. 79 gr.	2. 22.	51 gr. 50 gr.	49 lin.	Tusfchen den 27 en 28 heeft het 18 linien geregend.
July	14. 24.	$30\frac{24}{100}$ $30\frac{22}{100}$	19. 27.	$29\frac{40}{100}$ $29\frac{70}{100}$	17. 18.	78 gr. 77 gr.	1. 31.	57 gr. 57 gr.	35 lin.	
Augustus	15. 30.	$30\frac{6}{100}$ $30\frac{6}{100}$	12. 20.	$29\frac{12}{100}$ $29\frac{40}{100}$	6. 7. 11.	72 gr. 70 gr.	23. 25.	53 gr. 53½ gr.	64½ lin.	Tusfchen den 24 en 25 heeft het 18½ linie geregend.
Septem.	27.	$30\frac{38}{100}$	14. 23.	$29\frac{60}{100}$ $29\frac{63}{100}$	4. 13.	71⅓ gr. 71 gr.	27. 29.	44 gr. 48 gr.	40 lin.	
October	13. 31.	$30\frac{66}{100}$ $30\frac{54}{100}$	10. 4.	$29\frac{42}{100}$ $29\frac{32}{100}$	8. 22.	66 gr. 60 gr.	1. 21. 31.	41 gr.	30 lin.	
Novem.	1. 28.	$30\frac{34}{100}$ $30\frac{28}{100}$	7. 12.	$29\frac{58}{100}$ $29\frac{66}{100}$	1. 4. 12.	52 gr.	11. 30.	33 gr. 32 gr.	37 lin.	Tusfchen den 4 en 9 dikwils Hagel. Doorgaans een ongemeene hooge Barometer van boven de 30 duim.
Decemb.	2. 30.	$30\frac{4}{100}$ $30\frac{16}{100}$	16. 24.	$28\frac{84}{100}$ $29\frac{16}{100}$	1,14 23. 29.	33 gr. 30 gr.	12. 27.	53 gr. 48 gr.	28½ lin.	Men heeft, geduurende deze maand, juist geen ftormen, dog veeltyds fterken wind gehad, uit het Zuiden, en Z. Westen. Het heeft in November en December 1771 des avonds doorgaans ligter geweest, als anders

JANUARY 1770.

D	Barometer. 's Morg.	Barometer. 's Midd.	Thermom. Binn. mo.	Thermom. Binn. mi.	Thermom. Buit. mo.	Thermom. Buit. mi.	Windstreek. 's Morg.	Windstreek. 's Midd.	Weder. Gesteldheid.
1	30. 3½	30. 3	40	41	38	41	W t N	W	Wolk. Reg.
2	— 0½	— 0½	43	43	41	42	O t N	Z O	Reg. Betr.
3	— 2	— 2½	42	—	36	41	N N O	N W	Wolk. Reg.
4	29. 9½	29. 6½	43	44	42	42	W t Z	N N W	Reg. Wolk.
5	— 4	— 3½	42	42	36	37	W N W	N W	Buyig.
6	— 2½	— 4½	41	38	33	32	O N O	N O	Sne. Wolk.
7	— 6	— 7	35	35	22	24	O t N	O	——
8	— 9½	— 9½	34	34	27	32	Z W	N O	—— Betr.
9	— 10	— 9	—	35	28	34	Z W t Z	Z W	Betr. Wolk.
10	— 2	— 2	35	36	33	—	N W	N W t N	Sneeuw.
11	— 6	— 7	34	34	24	30	N O t N	N O	Wolk. Betr.
12	— 10½	— 11½	35	36	33	34	N N O	N O t O	Betrokken.
13	30. 1½	30. 1½	36	—	29	35	N O t O	O N O	Wolkig.
14	— 0½	29. 12	37	38	36	36	W t Z	Z W	——
15	29. 8	— 9	38	39	39	40	W t N	W N W	——
16	— 9	— 7½	40	40	40	41	W t Z	W Z W	Regen.
17	— 9½	— 11	—	—	35	34	N W	N N W	Buyig.
18	30. 2	30. 2	39	39	—	36	W N W	W	Wolkig.
19	29. 11½	29. 10	38	—	36	39	Z Z W	Z W t Z	S.Mist. Reg.
20	— 10½	— 10½	40	41	40	42	Z W	W	Regen.
21	— 11½	30. 0½	42	42	—	41	W	W t N	Betr. Wolk.
22	30. 1	——	41	—	38	44	Z W t Z	Z W	Reg. Betr.
23	——	— 2	43	44	43	45	W	W t N	Reg. en Wi.
24	— 4	— 4½	44	—	40	42	W t Z	——	Mist. Wolk.
25	— 6½	— 6	42	43	36	40	Z Z W	Z W t Z	S. Mist.
26	— 6	——	43	—	37	39	Z W	Z Z W	Betrokken.
27	— 5	— 5½	41	41	34	42	Z Z W	W Z W	Wolkig.
28	— 7	— 7	—	42	39	41	W t Z	W	Betrokken.
29	——	— 6½	—	43	40	42	Z Z W	W N W	S. Mist.
30	— 5½	— 4½	43	44	39	41	Z W t Z	W Z W	Betrokken.
31	— 0½	29. 11½	44	—	42	42	W t Z	W	Reg. en Wi.

Hoogste Barometer. d. 30. 7 } Middelb. d. 29. 10½
Laagste Barometer. d. 29. 2 }
Hoogste Therm. binn. 44 gr. } Middelb. gr. 39
Laagste Therm. binn. 34 gr. }
Hoogste Therm. buit. 45 gr. } Middelb. gr. 33½
Laagste Therm. buit. 22 gr. }

FEBRUARY.

D	Barometer. 's Morg.	Barometer. 's Midd.	Thermom. Binn. mo.	Thermom. Binn. mi.	Thermom. Buit. mo.	Thermom. Buit. mi.	Windstreek. 's Morg.	Windstreek. 's Midd.	Weder. Gesteldheid.
1	30. 1½	30. 3	42	43	41	46	N W	N N W	Wolkig.
2	— 4	— 4½	—	42	37	42	W Z W	Z W t W	Betrokken.
3	— 4½	— 4	—	43	41	44	W t Z	Z W t Z	Regen.
4	— 4	— 3½	43	—	43	—	W	W t Z	Wolk. Betr.
5	— 2	— 1½	—	44	—	45	W t Z	W	Betr. Wolk.
6	29. 9	29. 10½	44	—	—	42	N W	W N W	Buyig. ——
7	— 8½	— 3	42	41	36	34	Z t W	O	Reg. Sne.
8	— 11	30. 2½	38	38	32	—	N N W	N N O	Hag. Wolk.
9	30. 5	— 5	37	—	—	48	N N O	N O	Sne. ——
10	— 4	— 3½	—	36	30	32	Z O	Z O	Betrokken.
11	— 2½	— 2½	34	35	29	36	Z t W	Z Z W	——
12	———	— 3	36	37	38	42	Z W	W t Z	Wolk. Reg.
13	— 5	— 5	39	40	42	44	W Z W	W	Regen.
14	— 5½	— 5½	44	44	—	46	W t N	W N W	Betr. Wolk.
15	— 5	— 4	43	43	38	42	Z Z W	Z Z O	S. Mist. Bet.
16	— 0½	29. 11	42	—	36	39	Z W	Z W	Betrokken.
17	29. 5	— 1	—	42	37	41	——	——	Storm.
18	28. 12	28. 11	—	—	40	—	W t Z	W	——
19	29. 1	29. 1½	41	—	—	43	W t N	——	——
20	— 3½	— 3½	42	43	42	42	——	W N W	Buyig.
21	— 5½	— 5½	—	—	39	41	N W	N N W	Wolkig.
22	— 7½	— 9	41	40	36	40	N N O	N O	——
23	— 9½	— 10	39	39	32	36	O N O	——	——
24	30. 2	30. 3	38	—	33	41	O	——	——
25	— 5	— 5	—	38	31	39	O Z O	Z O t O	Sne. Wolk.
26	— 3½	— 2	36	37	28	—	Z W	Z W	Wolkig.
27	29. 10½	29. 10½	37	38	32	42	Z Z W	——	——
28	— 8	— 8½	38	39	35	—	——	W Z W	Betrokken.

Hoogste Barometer. d. 30 5½ }
Laagste Barometer. d. 28 11 } Middelb. d. 29. 8¾

Hoogste Therm. binn. 44 gr. }
Laagste Therm. binn. 34 gr. } Middelb. gr. 39

Hoogste Therm. buit. 46 gr. }
Laagste Therm. buit. 28 gr. } Middelb. gr. 37

M A A R T.

D	Barometer. 's Morg.	Barometer. 's Midd.	Thermom. Binn. mo.	Thermom. Binn. mi.	Thermom. Buit. mo.	Thermom. Buit. mi.	Windstreek. 's Morg.	Windstreek. 's Midd.	Weder. Gesteldheid.
1	29. 11½	29. 11½	40	42	37	44	W t N	W t Z	Wolk. Betr.
2	— 11	——	42	43	42	48	W	W t N	Betr. Wolk.
3	— 11½	— 10½	44	45	43	47	——	W	Wolk. Betr.
4	— 8½	— 7	46	47	44	44	——	W N W	Regen.
5	— 6	— 7½	—	46	41	—	N O	——	——
6	— 8½	— 8½	45	45	40	—	O	Z O	Wolkig.
7	——	——	43	43	35	43	Z Z W	Z t O	——
8	— 8	— 7½	40	41	32	44	Z t W	Z	O. Helder.
9	— 4½	— 4	39	40	34	42	O t Z	Z O	Wolkig.
10	— 3	— 3	41	43	40	55	——	Z W	Reg. Wolk.
11	— 4½	— 6	44	45	42	44	Z O	Z Z W	Wolk. Reg.
12	— 6½	— 6½	—	46	44	47	Z W	Z t W	Betr. ——
13	——	——	46	48	43	56	Z	——	Wolkig.
14	— 7½	— 8	48	49	45	54	Z Z O	N N O	—— Reg.
15	— 8½	— 8½	45	44	36	37	N O	N	Buyig.
16	——	— 8	40	40	31	33	N N O	N O	Sneeuw.
17	— 6	— 5½	38	39	—	—	N O	N W	Wolkig.
18	— 6½	— 6½	—	—	32	42	N N O	——	——
19	— 8	— 8½	—	—	31	43	Z W	W t Z	——
20	— 10½	— 10½	—	38	—	38	O t N	O N O	O.Hel. Wol.
21	— 10	— 9	35	35	29	33	N O	N O	Betr. Sne.
22	— 9	——	34	34	30	35	N N O	——	——
23	— 11	— 11	33	35	—	38	N O	O N O	Wolkig.
24	— 12	— 12	35	37	32	42	N W	N W	——
25	— 11	— 9½	38	39	3[illegible]	[illegible]	W Z W	W t Z	Betr. Reg.
26	— 7½	— 7½	39	40	—	[illegible]3	N W	W t N	Wolk. Betr.
27	— 8½	— 10½	—	3[illegible]	35	3[illegible]	N O t N	N O t O	—— ——
28	30. 1½	30. 1½	35	—	25	45	[illegible] N O	O t Z	Helder.
29	29. 11½	29. 10½	36	39	31	50	O t Z	O	Wol. O.Hel.
30	— 7½	— 8	39	40	38	[illegible]	[illegible] Z W	W	—— Reg.
31	— 8½	— 7½	41	42	41	46	Z Z W	Z W t Z	Regen.

Hoogste Barometer. d. 30. 1½ } Middelb. d. 29. 8¼.
Laagste Barometer. d 29. 3 }
Hoogste Therm. binn. 49 gr. } Middelb. gr. 41
Laagste Therm. binn. 33 gr }
Hoogste Therm. buit. 56 gr. } Middelb. gr. 40¼
Laagste Therm. buit. 25 gr. }

A P R I L.

D	Barometer.		Thermom. Binn.		Buit.		Windstreek.		Weder.
	's Morg.	*'s Midd.*	*mo.*	*mi.*	*mo.*	*mi.*	*'s Morg.*	*'s Midd.*	*Gesteldheid.*
1	29. 9	29. 8½	43	44	42	47	W t Z	W	Wolkig.
2	———	— 8	48	50	45	50	Z W	Z	Betr. Reg.
3	— 6	— 6½	—	51	43	46	Z Z W	W t Z	Buyig.
4	— 5	— 3½	45	48	38	44	Z W	W t N	Regen.
5	— 1	— 1	43	43	39	43	W N W	N W	———
6	28. 12	———	42	—	—	39	N W	W N W	Wolkig.
7	29. 1½	— 2	—	—	—	50	W t N	W	Sne. Wolk.
8	———	———	—	42	—	43	Z W t W	———	Buyig.
9	— 4½	— 4½	—	44	—	55	W t Z	O N O	Wolkig.
10	———	— 5	44	47	43	—	O N O	N O	Betrokken.
11	— 8	— 8½	—	44	41	53	N N O	N t W	——— Wolk.
12	— 9	— 9½	43	—	38	48	N W t N	———	Wolk. Betr.
13	— 11½	— 11½	—	—	42	54	N N O	N W	———
14	30. 1	30. 0½	42	45	39	55	N O	N O t O	O. Helder.
15	29. 12	29. 12	43	—	40	58	———	N N O	———
16	— 10½	— 10½	44	—	43	55	N N W	N W	Wolk. Betr.
17	— 9½	— 9½	45	47	45	58	Z W	W t N	Reg. Wolk.
18	———	— 10	47	—	43	57	W	W N W	Wolkig.
19	— 8	— 8½	—	48	48	56	W Z W	N W	Reg. Wolk.
20	— 11	— 10½	46	—	45	55	N W t W	W N W	Wolkig.
21	— 3	— 2	47	—	48	52	Z W	W	S. Wi. en R.
22	— 6½	— 7½	46	46	45	43	N W	N W	Buyig.
23	— 9	— 9½	45	45	42	40	———	N N W	———
24	— 10½	— 10½	43	—	39	55	———	W	Wolkig.
25	— 11½	— 12	—	—	42	50	N	N N W	——— Betr.
26	———	— 10½	45	47	46	55	Z O	Z t W	Reg. ———
27	— 8½	— 9	47	48	48	58	———	Z O t Z	Betr. Wolk.
28	30. 0½	30. 1	48	51	50	61	N O	N O	Held. ———
29	— 3½	— 3½	50	52	—	62	N N O	N	Wolkig.
30	— 2½	— 1	49	51	47	49	N O t N	N t W	———

Hoogste Barometer. d. 30. 3½ }
Laagste Barometer. d. 28. 12 } Middelb. d. 29. 7½

Hoogste Therm. binn. 52 gr. }
Laagste Therm. binn. 42 gr. } Middelb. gr. 47

Hoogste Therm. buit. 62 gr. }
Laagste Therm. buit. 38 gr. } Middelb. gr. 50

M E Y.

D	Barometer. 's Morg.	's Midd.	Thermom. Binn. mo.	mi.	Buit. mo.	mi.	Windstreek. 's Morg.	's Midd.	Weder. Gesteldheid.
1	29. 11½	29. 10½	48	49	44	48	N N W	N W	Betrokken.
2	— 10	— 8½	46	46	42	39	N W	W	Wo.Sn.enR.
3	— 7½	— 8	44	45	39	49	N N W	N W t N	Buyig.
4	— 8½	— 7½	—	—	43	45	N W	Z W	Wolk. Betr.
5	— 6½	— 6½	46	47	46	51	Z t W	Z Z W	Regen.
6	— 7	— 7½	48	50	52	62	Z	Z W	Wolkig.
7	— 9	— 9½	51	53	48	58	Z W	W t N	———
8	— 10½	— 10½	—	52	50	56	W Z W	W N W	———
9	———	— 10	52	54	56	59	W t Z	W t N	———
10	— 10	— 7	53	55	54	70	Z	Z Z O	— O. Held.
11	— 7	— 6½	57	61	64	74	O Z O	Z O	O.Held. Bet.
12	— 8	— 8	60	62	63	71	Z t O	Z O t Z	Wolk. Reg.
13	— 9½	— 9½	61	63	62	72	Z t W	W Z W	———
14	———	— 9	62	65	58	79	O t Z	O	He.Re.Don.
15	— 9	— 9½	64	67	60	76	O N O	N O	———
16	— 10½	— 11	—	66	58	73	N O	N O t O	Wolkig.
17	— 11½	— 11½	61	62	54	60	N O t N	N N O	——— Betr.
18	— 10½	— 10	60	60	—	62	N O	N O	Reg. ———
19	— 10	— 10½	58	59	—	66	W Z W	Z	Betr. Wolk.
20	— 10½	— 10	59	60	62	64	W t N	N W	——— Reg.
21	— 10	— 9	60	64	58	72	Z t W	O	O.H.R.D.W
22	— 8½	———	61	62	60	68	W t Z	W N W	Wolk. Held.
23	— 9½	— 10	60	—	58	66	N W	N W	Betrokken.
24	— 10½	— 10½	—	—	55	69	W N W	———	O. Helder.
25	— 12	30. 0½	—	60	—	60	N t W	N N W	Betrokken.
26	— 11½	29. 11	59	—	58	65	N O	N N O	——— Wolk.
27	— 10	— 8½	58	—	56	63	N O t O	N O t N	———
28	— 9	— 9	—	58	57	60	N O	N N O	Wolk. Betr.
29	— 10	— 10½	56	56	50	55	N W t N	N N W	Reg. ———
30	— 10½	———	55	—	56	61	N	N W	Betr. Wolk.
31	— 10	— 9½	—	—	53	56	N W t W	W	Wolkig.

Hoogste Barometer. d. 30. 0½ }
Laagste Barometer. d. 29. 6½ } Middelb. d. 29. 9½

Hoogste Therm. binn. 67 gr. }
Laagste Therm. binn. 44 gr. } Middelb. gr. 55½

Hoogste Therm. buit. 79 gr. }
Laagste Therm. buit. 39 gr. } Middelb. gr. 59

J U N Y.

D	Barometer. 's Morg.	Barometer. 's Midd.	Thermom. Binn. mo.	Thermom. Binn. mi.	Thermom. Buit. mo.	Thermom. Buit. mi.	Windstreek. 's Morg.	Windstreek. 's Midd.	Weder. Gesteldheid.
1	29. 7	29. 7	56	57	51	58	Z O	W	Reg. Betr.
2	— 9	— 10	—	58	58	60	W	W t N	Wolkig.
3	— 10½	———	58	59	—	58	Z W	Z Z W	Regen.
4	— 9½	— 8½	59	61	59	62	Z	W Z W	Bet. R. en W.
5	———	— 10	60	61	58	56	W	W	———
6	30. 0½	30. 0½	59	60	64	59	W Z W	W t N	Wolkig.
7	29. 12	29. 12	58	—	54	57	Z W	W	Regen.
8	30. 1	30. 0½	59	62	58	66	W t Z	——	Wolkig.
9	29. 10½	29. 10½	61	64	64	68	Z	Z t W	———
10	— 11½	— 12	62	63	58	66	W t Z	Z Z W	Held. Betr.
11	— 9	— 8½	64	64	63	63	Z W	Z	D. en W. R.
12	— 8½	———	63	63	59	62	——	W t Z	Wolk. Stor.
13	———	— 10	61	—	—	61	——	W Z W	Betr. ———
14	30. 1½	30. 1½	—	—	—	64	W	W t Z	Wolkig.
15	— 1	— 0½	62	66	—	66	Z W	W	———
16	29. 11½	29. 11½	63	63	—	61	W Z W	W t Z	Betr. Wolk.
17	———	———	62	62	58	63	N W	W t N	Wolkig.
18	— 11	— 10	—	—	59	—	Z W	W t Z	Betrokken.
19	— 6½	— 5	61	63	60	62	Z O	O Z O	———
20	— 5½	— 6	62	64	61	70	Z O t O	Z Z O	——— Reg.
21	— 8	— 10	—	62	59	54	N t W	N	Reg. Betr.
22	— 11½	— 12	60	—	55	65	N W	W N W	Wolkig.
23	———	— 11½	62	63	62	69	Z W	Z Z O	——— Betr.
24	— 10	— 9½	63	64	63	65	W Z W	W	Betrokken.
25	— 11	— 11	—	65	59	67	W t N	——	Wolkig.
26	— 11½	— 11	65	66	66	74	Z O	Z Z O	———
27	— 8½	— 8½	67	67	62	64	Z	W	Reg. Wolk.
28	— 8	— 8	65	66	—	61	Z W	W Z W	Betr. Reg.
29	— 6½	— 6	64	65	61	62	W N W	W	Wolkig.
30	— 6	— 7½	—	64	59	63	Z W t W	N	Regen.

Hoogste Barometer. d. 30. 1½ } Middelb. d. 29. 9¼
Laagste Barometer. d. 29. 5 }
Hoogste Therm. binn. gr. 67 } Middelb. gr. 61⅕
Laagste Therm. binn. gr. 56 }
Hoogste Therm. buit. gr. 74 } Middelb. gr. 62⅕
Laagste Therm. buit. gr. 51 }

J U L Y.

D	Barometer. 's Morg.	Barometer. 's Midd.	Thermom. Binn. mo.	Thermom. Binn. mi.	Thermom. Buit. mo.	Thermom. Buit. mi.	Windstreek. 's Morg.	Windstreek. 's Midd.	Weder. Gesteldheid.
1	29. 9	29. 9½	63	65	60	70	N O	O	Wolk. Betr.
2	— 10	— 10½	65	—	65	64	O N O	N N W	—— ——
3	— 11½	— 11½	64	64	58	58	N t W	N W	Betrokken.
4	——	— 11	62	—	60	70	W N W	W	Wolkig
5	— 10½	— 10½	63	—	58	65	N W	W t Z	Betrokken.
6	— 10	— 10	—	—	60	66	W t Z	W	—— Wolk.
7	——	— 9	62	—	59	67	N W	N W	Wolkig.
8	— 8½	— 8½	—	63	58	59	N O	——	Betr. Reg.
9	— 10	— 11	61	—	59	61	N W	N W t W	Wolkig.
10	— 11	——	62	64	62	67	Z W	W	——
11	——	— 12	63	—	59	63	W t N	N W	——
12	30. 0½	30. 1½	62	63	58	61	N W	N N W	——
13	— 3	— 3	—	64	63	66	W t Z	W t N	Betrokken.
14	— 2	— 1½	67	68	—	76	W	——	Helder.
15	29. 10	29. 9½	68	69	66	69	Z O	Z t O	Betr. Reg.
16	— 9½	——	—	68	64	68	Z W	W	Duister.
17	——	— 10	67	—	63	64	W Z W	W t Z	Regen.
18	——	— 9	66	—	68	72	Z	Z t O	Betr. Wolk.
19	— 8½	——	67	—	63	67	Z W	W	Dyz. ——
20	— 11	— 11½	66	67	61	66	W Z W	W t N	Wolkig.
21	30. 1	30. 2	65	65	60	68	Z W	W	Reg. Held.
22	— 2½	— 2½	66	67	61	70	W t N	W Z W	Held. Wolk.
23	— 1½	— 1	67	68	68	66	N O	O N O	Wolk. Reg.
24	29. 11	29. 11	—	69	64	69	N W	W t Z	——
25	— 10½	— 10½	68	—	65	70	N O	N N W	Reg. Wolk.
26	——	——	—	68	62	63	N W	W N W	Betrokken.
27	— 11	— 12	—	70	67	69	W t N	W Z W	——
28	30. 0½	30. 1	—	71	64	70	W t Z	W	S. Mist.
29	29. 12	— 0½	—	69	—	68	N	N W	Reg. Betr.
30	— 11½	29. 11½	—	—	65	66	——	N N W	Betrokken.
31	30. 0½	30. 0½	66	68	61	68	N W	——	Wolkig.

Hoogste Barometer. d. 30. 3 }
Laagste Barometer. d. 29. 8½ } Middelb. d. 29. 11¾

Hoogste Therm. binn. 71 gr. }
Laagste Therm. binn. 61 gr. } Middelb. gr. 66

Hoogste Therm. buit. 76 gr. }
Laagste Therm. buit. 58 gr. } Middelb. gr. 67

A U G U S T U S.

D	Barometer. 's Morg.	's Midd.	Thermom. Binn. mo.	mi.	Buit. mo.	mi.	Windstreek. 's Morg.	's Midd.	Weder. Gesteldheid.
1	29. 11½	29. 11	65	65	59	66	W	Z W	Reg. Betr.
2	— 11	— 11½	64	—	60	64	N W	N N W	———
3	— 12	30. 1½	65	—	62	66	N t W	N W	Wolkig.
4	30. 2	— 2	64	66	66	—	N t O	N	Betr. Wolk.
5	———	———	—	68	62	76	N N O	N O	Held. ——
6	— 1½	———	66	69	69	78	N O	O t N	Wolkig.
7	———	— 1½	69	72	68	83	O	O t Z	Helder.
8	— 1	— 1	72	73	70	84	———	———	———
9	29. 11½	29. 11	74	77	73	87	O Z O	O	———
10	———	— 11½	—	76	—	76	Z W	W	Wolkig.
11	— 10½	— 10½	72	73	66	71	———	W Z W	Held. S. W.
12	— 12	30. 1	70	70	63	69	W N W	N W	Wolkig.
13	———	29. 11½	69	—	64	—	W t Z	W t N	———
14	———	— 11	—	71	67	74	O	O N O	———
15	— 10½	— 10½	—	70	65	73	N O	N O	Regen.
16	— 10	— 10	—	—	69	70	———	N N O	Betrokken.
17	———	———	—	—	66	69	N W	N W	Wolkig.
18	———	— 10½	—	—	67	—	W	W t Z	Betrokken.
19	— 11	— 11½	67	68	61	—	N W	W Z W	Helder.
20	— 10½	— 10	—	69	65	66	W	Z Z O	Betr. Reg.
21	———	— 10½	—	68	61	65	Z t W	Z Z W	———
22	———	— 10	66	67	63	68	Z W	W N W	O. H. Wolk.
23	— 10	— 9½	65	65	62	63	W	———	Wolkig.
24	———	— 10	63	—	64	68	N W	Z W	Betr. Reg.
25	— 9½	— 9½	65	67	68	69	W t Z	———	—— Wolk.
26	— 10	— 12	—	66	65	65	W Z W	W N W	Wolkig.
27	— 12	30. 0½	—	—	70	69	N W	N N W	———
28	30. 1	— 1	63	64	60	66	N O	O N O	———
29	— 0½	———	61	—	59	65	N N W	N t O	———
30	— 1½	— 1½	—	62	60	66	———	W N W	—— Betr.
31	29. 12	29. 12	62	63	62	67	N W	N W	Betr. Reg.

Hoogste Barometer d. 30. 2 }
Laagste Barometer d. 29. 9½ } Middelb. d. 29. 11¾
Hoogste Therm. binn. 77 gr. }
Laagste Therm. binn. 61 gr. } Middelb. gr. 69
Hoogste Therm. buit. 87 gr. }
Laagste Therm. buit. 59 gr. } Middelb. gr. 73

SEPTEMBER.

D	Barometer. 's Morg	Barometer. 's Midd.	Thermom. Binn. mo.	Thermom. Binn. mi.	Thermom. Buit. mo.	Thermom. Buit. mi.	Windstreek. 's Morg.	Windstreek. 's Midd.	Weder. Gesteldheid.
1	29. 12	29. 12	64	66	60	68	N t W	N N W	Wol. O. Hel.
2	— 11½	— 11	65	—	61	70	N O	O t Z	Betrokken.
3	— 9	— 9	—	67	62	69	O Z O	Z O	Reg. D. W.
4	— 10	— 10	66	66	61	62	Z W	N O	——
5	— 9	— 8½	—	67	62	64	N W	W N W	Wolkig.
6	— 10½	— 11	67	—	64	65	——	N W	——
7	— 11	— 10½	66	—	62	66	O Z O	W	Betr. Wolk.
8	— 8½	— 8½	65	66	60	62	Z W	W Z W	——
9	——	——	64	65	58	61	N O	N W	——
10	— 9½	— 9½	—	—	59	64	N W	——	Buyig.
11	— 8	— 6½	—	64	55	63	W Z W	Z Z O	Betrokken.
12	— 5	— 5	—	65	58	62	Z Z W	N W	—— Reg.
13	— 4½	— 6½	—	64	56	60	Z t W	Z W	Duist. ——
14	— 10	— 10½	63	65	58	61	W Z W	——	Wolk. Betr.
15	— 11	— 12	66	68	62	68	Z W	W	——
16	30. 0½	30. 0½	69	71	65	74	Z Z W	Z Z O	——
17	——	——	—	—	63	76	Z Z O	Z O	——
18	29. 12	29. 11	70	72	—	75	Z Z W	——	——
19	— 11	— 11½	—	71	65	68	Z W	Z W	Betrokken.
20	— 11½	— 11	68	69	62	65	Z t W	——	——
21	— 10½	— 9	—	—	60	67	Z	——	Wolkig.
22	— 8	— 8	67	68	58	60	Z Z W	W Z W	——
23	— 7½	— 7½	65	65	57	62	W t Z	W t N	Buyig.
24	— 8	— 8	63	—	56	—	W Z W	Z W	——
25	— 8½	— 7½	65	66	60	67	Z W	W	——
26	— 7½	——	66	—	61	66	Z t W	Z	Duist. R. W.
27	——	— 8½	—	67	62	—	Z W	W Z W	Storm.
28	— 11½	30. 0½	—	—	60	64	W	W t N	——
29	30. 1½	— 2	—	69	—	69	W N W	N W	Wolkig.
30	— 2½	——	64	64	54	63	Z O	Z Z O	Betrokken.

Hoogste Barometer. d. 30. 2½ }
Laagste Barometer. d. 29. 4½ } Middelb. d. 29. 9½

Hoogste Therm. binn. 72 gr. }
Laagste Therm. binn. 63 gr } Middelb. gr. 67½

Hoogste Therm. buit. 76 gr. }
Laagste Therm. buit. 55 gr. } Middelb. gr. 65½

O C T O B E R.

D	Barometer. 's Morg.	Barometer. 's Midd.	Thermom. Binn. mo.	Thermom. Binn. mi.	Thermom. Buit. mo.	Thermom. Buit. mi.	Windstreek. 's Morg.	Windstreek. 's Midd.	Weder. Gesteldheid.
1	29. 12	30. 0½	62	62	59	60	N W	N N O	Wolk. Betr.
2	30. 3	— 3	60	61	51	61	N O	O N O	Helder.
3	— 3	— 2½	58	59	48	60	N O t N	N O	——
4	— 1½	— 1½	57	—	47	59	O N O	——	——
5	— 0½	— 0½	—	—	54	61	N O t O	N W	Wolkig.
6	29. 12	——	59	—	58	60	N W	W N W	—— Betr.
7	30. 1	— 1½	60	60	60	—	W N W	N W	Betrokken.
8	— 1½	— 2	—	61	58	—	W	W t N	O.Held.Reg.
9	— 2	— 1	—	—	56	—	Z O	Z O t Z	Regen.
10	29. 10½	29. 10½	61	—	57	62	Z W	Z t W	Wolk. Held.
11	——	— 11½	59	60	53	57	N N W	W	——
12	— 11	— 10	57	58	51	—	Z W	W Z W	——
13	— 7½	— 7½	—	57	53	51	——	W	Betr. Reg.
14	— 7	——	54	54	43	50	Z t W	Z W	Wolk. Betr.
15	— 6	— 5½	52	53	—	49	Z Z W	Z t O	Betrokken.
16	— 4	— 4	53	—	49	53	Z O	Z Z O	—— Reg.
17	— 5	— 5½	—	—	—	54	Z t W	Z O	——
18	— 6	— 7½	54	54	51	57	Z O	Z t W	——
19	— 5½	— 4½	—	—	47	50	——	Z t O	——
20	— 5	— 5	52	51	39	40	Z Z W	Z	O.Hel. Wol.
21	— 4	— 3	50	49	43	—	O N O	O	Wolk. Betr.
22	— 3	— 2½	48	50	40	48	Z	Z t O	Betrokken.
23	— 0½	— 1½	49	49	42	44	Z t W	Z W	—— Reg.
24	— 2½	— 3	48	—	41	45	Z W	W	Regen.
25	— 5½	— 7	49	—	42	50	Z t W	Z W	Wolk. Reg.
26	— 8½	— 7½	50	50	48	51	Z W	——	—— Betr.
27	— 6½	——	49	—	42	49	——	W	——
28	— 9½	— 9	50	—	46	50	W t N	W N W	—— Betr.
29	— 4½	— 5	—	—	48	47	Z W	W	Regen.
30	— 6	— 5½	48	49	39	45	Z W t Z	Z Z W	Wolk. Reg.
31	— 9	— 9½	47	48	40	49	N O	N N O	——

Hoogste Barometer d. 30. 3 } Middelb. d. 29. 7¾
Laagste Barometer d. 29. 0½ }
Hoogste Therm. binn. 62 gr. } Middelb. gr. 54½
Laagste Therm. binn. 47 gr. }
Hoogste Therm. buit. 62 gr. } Middelb. gr. 50½
Laagste Therm. buit. 39 gr. }

NOVEMBER.

D	Barometer. 's Morg.	's Midd.	Thermom. Binn. mo.	mi.	Buit. mo.	mi.	Windstreek. 's Morg.	's Midd.	Weder. Gesteldheid.
1	29. 10½	29. 11	47	48	44	48	N N W	N O	Wolkig.
2	30. 1	30. 1	46	47	36	46	O N O	N O	Held. Wolk.
3	——	29. 12	45	46	37	44	Z t W	Z t O	Wolkig.
4	29. 10½	— 10½	46	—	44	48	Z W	W Z W	Regen.
5	— 11	— 8	47	49	—	50	——	Z t W	Wolkig.
6	— 7½	— 9½	48	—	49	—	Z t O	Z W	Regen.
7	— 6½	— 6½	49	—	43	48	Z Z W	Z O	Wolk. Betr.
8	— 0½	— 0½	—	50	51	55	Z Z O	Z W	Betrokken.
9	— 3	— 3	50	51	48	52	W Z W	——	—— Wolk.
10	— 1	— 1	—	50	47	50	W t Z	W	—— Reg.
11	— 6	— 8	—	—	46	49	W t N	W Z W	Buyig.
12	— 11	— 10½	49	—	44	—	Z Z W	W t Z	Wolk. Betr.
13	— 10½	— 11	50	51	50	52	W Z W	Z Z W	Betrokken.
14	— 11	— 10	51	—	47	—	Z W	O N O	Wolk. Reg.
15	— 12	30. 0½	—	50	44	46	N O	O t N	Reg. Betr.
16	— 10	29. 7½	47	47	37	45	O t Z	O	—— Wolk.
17	— 5½	— 5	44	43	36	42	O t N	O t N	—— ——
18	— 6½	— 6	43	41	32	31	O N O	N O	Sne. Wolk.
19	— 7	— 7	38	37	26	29	O t N	O N O	Wolkig.
20	— 3	— 2½	36	35	27	—	O	N N W	O. Helder.
21	— 9	— 10½	—	36	35	39	N W	——	Hag. Wolk.
22	— 11½	— 11	37	38	37	38	W Z W	Z Z W	Betrokken.
23	— 4½	— 5½	38	41	44	48	Z W	Z W	Wolk. Buy.
24	— 6½	— 6½	42	43	42	47	Z Z W	——	Betr. R. W.
25	— 6	— 5½	43	—	41	45	Z W	——	—— ——
26	— 1	— 0½	—	44	42	42	W	Z Z W	St. Wind.
27	— 1½	— 2½	44	—	39	—	N N O	N W	Betrokken.
28	— 9½	— 9	4[illegible]	42	36	40	N O	N	Wolkig.
29	— 10½	— 10½	—	41	35	38	Z W	Z	—— ——
30	——	——	39	39	33	36	Z O	O Z O	—— ——

Hoogste Barometer. d. 30. 1 }
Laagste Barometer. d. 29. 0½ } Middelb. d. 29. 6½

Hoogste Therm. binn. 51 gr. }
Laagste Therm. binn. 35 gr. } Middelb. gr. 43

Hoogste Therm. buit. 55 gr. }
Laagste Therm. buit. 26 gr. } Middelb. gr. 40½

DECEMBER.

D	Barometer. 's Morg.	's Midd.	Thermom. Binn. mo.	mi.	Buit mo.	mi.	Windstreek. 's Morg.	's Midd.	Weder. Gesteldheid.
1	29. 12	30. 0½	38	38	36	38	N O	N O	Betrokken.
2	30. 1	——	40	40	39	42	Z W	Z W	——
3	29. 12	29. 12	41	41	40	—	W Z W	W	Wolkig.
4	— 11½	— 11½	—	42	39	41	——	W t Z	Betr. Reg.
5	——	— 11	—	41	38	—	W t N	W Z W	Wolk. Betr.
6	— 4	— 4	—	—	41	43	W	W t N	Storm.
7	——	——	42	42	40	42	W t N	W N W	Reg. Betr.
8	— 8½	— 8½	—	—	41	—	N W	N W	Wolk. Reg.
9	——	——	41	41	35	39	——	W	Buyig.
10	——	——	40	40	34	38	N	W N W	——
11	— 11	— 11	39	—	38	39	N W	N N W	Wolkig.
12	— 7½	— 8½	40	—	39	43	W N W	N W	Buyig.
13	— 10½	——	41	41	41	—	Z W	Z Z W	Reg. en Wi.
14	——	— 10½	42	42	40	42	W	W t Z	Wolkig.
15	— 6½	— 5½	—	—	41	45	Z Z W	Z t W	Buyig.
16	— 7½	— 8	43	44	45	—	W Z W	Z W	Betrokken.
17	— 9½	— 9	44	—	42	—	W t N	W	Wolkig.
18	— 10½	— 4½	43	43	40	40	W	Z W	—— Reg.
19	— 1½	— 10	—	—	—	42	N t W	N W	S. Wind.
20	— 6½	— 4½	42	42	39	—	Z W	Z Z W	—— ——
21	— 3½	— 4	—	—	41	40	W t Z	Z W	Reg. Wolk.
22	— 9½	— 10	—	41	38	38	N W	N N W	Wolk. R. W.
23	— 9	— 8	40	40	37	38	Z W	Z Z W	Reg. en Wi.
24	— 7½	— 7½	—	41	39	41	Z	Z t W	Betrokken.
25	— 8½	— 10	—	40	40	39	N O	N O	Regen.
26	— 10½	— 9	39	39	35	—	N W	W N W	Wol. Buyig.
27	— 6½	— 6½	40	40	42	43	——	——	Reg. en Wi.
28	— 10½	— 9	—	41	39	—	Z W	Z W	Betr. Reg.
29	— 8½	— 8	42	42	42	44	W Z W	Z Z W	Wolkig.
30	— 7	— 6	43	43	—	—	Z O	W Z W	Regen.
31	— 8	— 8	44	45	47	47	W t Z	W	—— Betr.

Hoogste Barometer. d. 30. 1 }
Laagste Barometer. d. 29. 1½ } Middelb. d. 29. 7½
Hoogste Therm. binn. 45 gr. }
Laagste Therm. binn. 38 gr. } Middelb. gr. 41½
Hoogste Therm. buit. 47 gr. }
Laagste Therm. buit. 34 gr. } Middelb. gr. 40½

